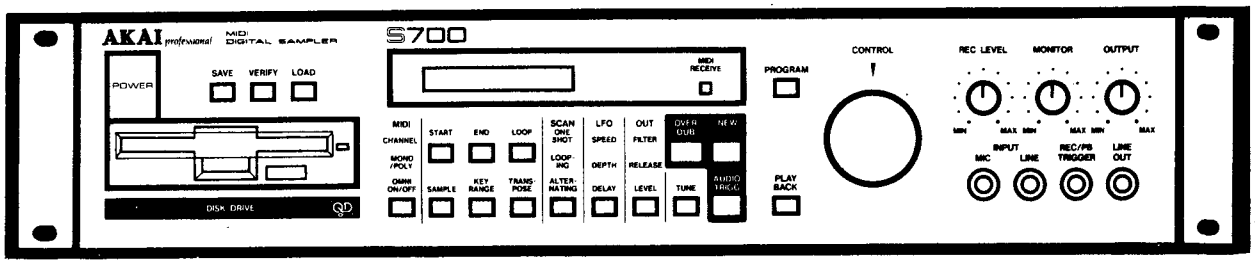
AKAI professional

S700

MIDI DIGITAL SAMPLER



ACHTUNG

Wegen Brandgefahr und Möglichkeit eines elektrischen Schalges, dieses Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit aussetzen.

Bedienungsanleitung

1
Achtung

Spannungsversorgung

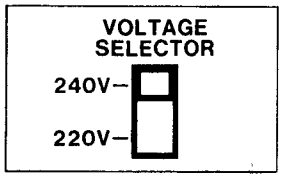
Die Spannungsverhältnisse für elektrische Geräte sind von Gebiet zu Gebiet verschieden. Die Betriebsspannung dieses Geräts wurde im Werk dem Bestimmungsland entsprechend voreingestellt. Manche Modelle sind jedoch mit einem Spannungswähler versehen. Wenn das bei Ihrem Gerät der Fall ist, überprüfen Sie vor dem Anschluß des Geräts, ob der Spannungswähler (VOLTAGE SELECTOR) auf der Unterseite des Geräts auf die in Ihrem Gebiet gültige Netzspannung eingestellt ist.

Wenn nicht, dann stellen Sie den Schalter vor dem Anschluß an eine Steckdose korrekt ein.

220 V, 50 Hz für Europa außer Großbritannien.
240 V, 50 Hz für Großbritannien und Australien.
120 V, 60 Hz für die USA und Kanada.

Falls der Spannungswähler (VOLTAGE SELECTOR) nicht auf die korrekte Spannung für Ihr Gebiet eingestellt ist:

Stellen Sie sicher, daß das Netzkabel nicht an eine Steckdose angeschlossen ist.
Verschieben Sie den Spannungswähler (VOLTAGE SELECTOR) mit einem Schraubenzieher so, daß die Markierung auf der in Ihrem Gebiet gültigen Spannung steht.



Was Sie zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz des Akai S700 wissen sollten.

Vorsicht vor elektrischen Schlägen!

- Den Netzstecker niemals mit nassen Händen berühren.
- Beim Herausziehen immer am Stecker fassen und nicht am Kabel ziehen.
- Den Akai S700 nur von einem qualifizierten Fachmann reparieren und zusammenbauen lassen. Ein Laie könnte bei Berühren der inneren Teile einen schweren elektrischen Schlag erleiden.
- Kindern verbieten, Gegenstände, insbesondere Metallgegenstände, ins Innere des Akai S700 zu stecken.

Schutz des Akai S700

- Ausschließlich Haushalts-Netzstrom verwenden. Niemals an Gleichstromquellen anschließen.
- Sollte aus Versehen Wasser auf den Akai S700 verschüttet werden, sofort den Netzstecker ziehen und einen Händler um Rat fragen.
- Darauf achten, daß der Akai S700 immer gut belüftet und keinem direkten Sonnenlicht ausgesetzt ist.
- Den Akai S700 in genügender Entfernung zu Hitzequellen (Öfen usw.) aufstellen, damit die Geräteoberfläche und innere Schaltungen nicht beschädigt werden.
- Den Gebrauch von Insektensprays in der Nähe des Akai S700 vermeiden, da diese die Geräteoberfläche beschädigen oder sich plötzlich entzünden könnten.
- Unter keinen Umständen denaturierten Alkohol, Farbenverdünner oder ähnliche Chemikalien für die Reinigung des Akai S700 verwenden, da diese die Geräteoberfläche angreifen.
- Den Akai S700 auf einer ebenen und stabilen Unterlage aufstellen.

Vor Inbetriebnahme des Akai S700 diese Bedienungsanleitung aufmerksam durchlesen, um die Leistung des Geräts lange Zeit voll ausnützen zu können.

Sollten mit diesem Gerät Probleme auftreten, die Sie nicht selbst beheben können, so notieren Sie Modell- und Seriennummer des Geräts sowie alle die Garantielage betreffenden Daten, geben eine genaue Beschreibung der bestehenden Störung und wenden sich an den nächsten autorisierten Akai-Service oder direkt an die Kundendienstabteilung (Service Department) der Akai Electric Company, Tokyo, Japan.

FÜR KUNDEN IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Bescheinigung von AKAI
Hiermit wird bescheinigt, daß das Gerät AKAI

S700

in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Amtsblattverfügung 1046/1984

funk-entstört ist.
Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

AKAI ELECTRIC CO., LTD.

HAUPTFUNKTIONEN

Der S700 ist ein Sampling Sound Editor zur Unterbringung in einem EIA/2U 19″-Rack.

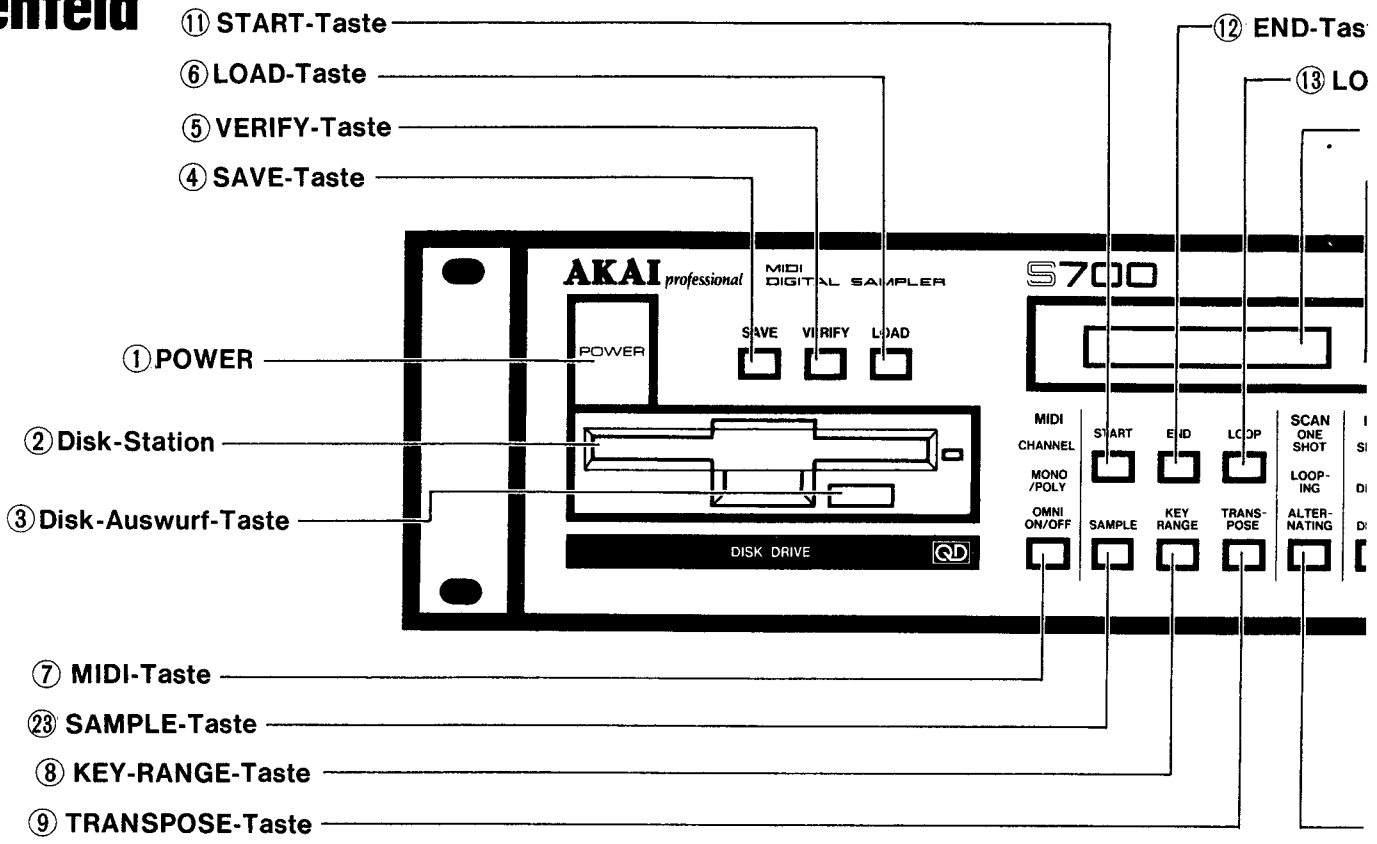
- Hohe Klangqualität durch lineare 12-Bit Sampling-Technologie.
- Eingebaute Frontlade-Diskstation für 2,8-Zoll-Disketten zum schnellen Laden und Speichern von Sampler Daten. Läßt auf einfache Art eine Klangbibliothek aufbauen.
- Freie Unterteilung des Keyboards in 6 Splitbereiche mit frei wählbaren Samples pro Split (erweiterbar auf 16 Splits/ Samples mit der optionalen ASK 70 Speichererweiterung). Der Programmspeicher hält bis zu 32 Programme, für fast unbegrenzte Multisampling-Möglichkeiten.
- Bis zu 8 Sekunden Sampling-Zeit pro Sound.
- Einfache Bedienung durch eine beleuchtete, 16-stellige LCD-Anzeige.
- Ausgerüstet mit drei Methoden zur Sample-Abtastung: Looping, Alternating und Reversing. Damit lassen sich Naturklänge praktisch originalgetreu wiedergeben, und kurze Samples können mit natürlichem Klang beliebig verlängert werden.
- Das automatische „Autoloop" Splicing-System sucht selbstständig geeignete Punkte zur Schleifenbildung. Schleifenpunkte können im manuellen Modus auch von Hand eingegeben werden.
- Start- und Endpunkte eines Samples können manuell bestimmt werden, um nicht benötigte Teile des Samples abzuschneiden. Das Abspielen von Samples in umgekehrter Richtung ist ebenfalls möglich.
- Das Transponieren in Halbton-Stufen sowie das Stimmen über ±100 Cents ermöglichen das Anpassen von Samples in jeder Tonhöhe.
- Die „Overdub"-Funktion läßt ein Mischen von bestehenden Samples mit zusätzlich aufgenommenen Samples zu.
- Der LFO (Low Frequency Oscillator) kann zur Modulation verwendet werden.
- Mit dem programmierbaren Tiefpaß-Filter kann die Klangcharakteristik von Samples verändert werden. Zusätzlich läßt sich der Filter auch von der Anschlagdynamik beeinflußbar programmieren, um natürliche, von der Anschlagstärke abhängige Klangveränderungen nachzubilden.
- Wiedergabe-Taste auf der Frontplatte. Die Wiedergabe und Überprüfung der Samples ist ohne das Keyboard möglich.
- Über den Audio-Trigger-Eingang können Samples durch perkussive Audio-Signale getriggert und abgespielt werden.

Inhalt

Achtung 1
Hauptfunktionen 2
Bedienfeld 3
Rückseite 5
Anschlüsse 6
Sampling
  Allgemeine Beschreibung 7
  Multi Sampling 10
  Overdubbing 11
  Sampling mit REC Trig 12
Edit
  Edit Funktionen 13
  Scanning 14
  Start Punkt 14
  End Punkt 15
  Looping 15
  LFO/Vibrato 19
  OUT/Level/Filter 20
Programmieren
  Tonumfang 22
  Transponieren 25
  Stimmung 27
Save, Verify, Load
  Save (Abspeichern) 28
  Verify (Prüfen) 28
  Load (Einladen) 29
Einzelausgänge 30
Audio Trigger Playback 31
MIDI 33
  MIDI Modes 34
Spezifikationen 38
MIDI Implementation Chart 39

3

Bedienfeld



① **POWER**
Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Geräts.
ACHTUNG: Schließen Sie MIDI- und Audioverbindungen vor dem Einschalten des Netzschalters an!

② **Disk-Station**
Die Disk-Station arbeitet mit 2,8″ Sampler-Disketten.
ACHTUNG: Führen Sie die Disketten immer gerade in den Schacht ein, und schieben Sie sie leicht nach, bis sie ganz eingerastet ist. Schräges Einführen oder grobe Behandlung verkurzen die Lebenserwartung von Disketten!

③ **Disk-Auswurf-Taste**
Drücken Sie diese Taste zum Auswerfen von Disketten. Ziehen Sie die Diskette gerade und vorsichtig hinaus.

④ **SAVE-Taste**
Durch Drücken dieser Taste werden die Sample-Daten des S700 (inklusive Edit- und Programm-Daten) auf 2,8″ Sampler-Disketten gespeichert.

⑤ **VERIFY-Taste**
Durch Drücken dieser Taste wird überprüft, ob die auf Diskette gespeicherten Daten korrekt sind (d.h. mit dem Speicherinhalt übereinstimmt).

⑥ **LOAD-Taste**
Durch Drücken dieser Taste werden Sound-Daten von 2,8″ Sampler-Disketten in den S700 eingelesen.

⑦ **MIDI-Taste**
Nach dem Drücken der MIDI-Taste lassen sich der MIDI-Kanal und der MIDI-Modus einstellen.

⑧ **KEY-RANGE-Taste**
Mit dieser Taste besimmen Sie den Tastenbereich des Keyboards, über den ein Sample abgespielt werden soll.

⑨ **TRANSPOSE-Taste**
Diese Taste dient zusammen mit dem CONTROL-Rad zum Transponieren der Tonhöhe des Samples.

⑩ **PLAY-Taste**
Wenn Sie diese Taste drücken, erklingt der gesampelte Sound. Sie können diese Taste z.B. benutzen, um beim Editieren den Klang zu überprüfen.

⑪ **START-Taste**
Mit dieser Taste wird der Punkt in einem Sample gesetzt, bei dem das Abspielen beginnen soll.

⑫ **END-Taste**
Hier wird der Punkt in einem Sample gesetzt, welcher beim Abspielen als Endpunkt gelten soll.

⑬ **LOOP-Taste**
Mit dieser Taste kann der Punkt bestimmt werden, auf den zur Schleifenbildung bei der Looping-Abspielart vom Ende des Samples gesprungen wird.

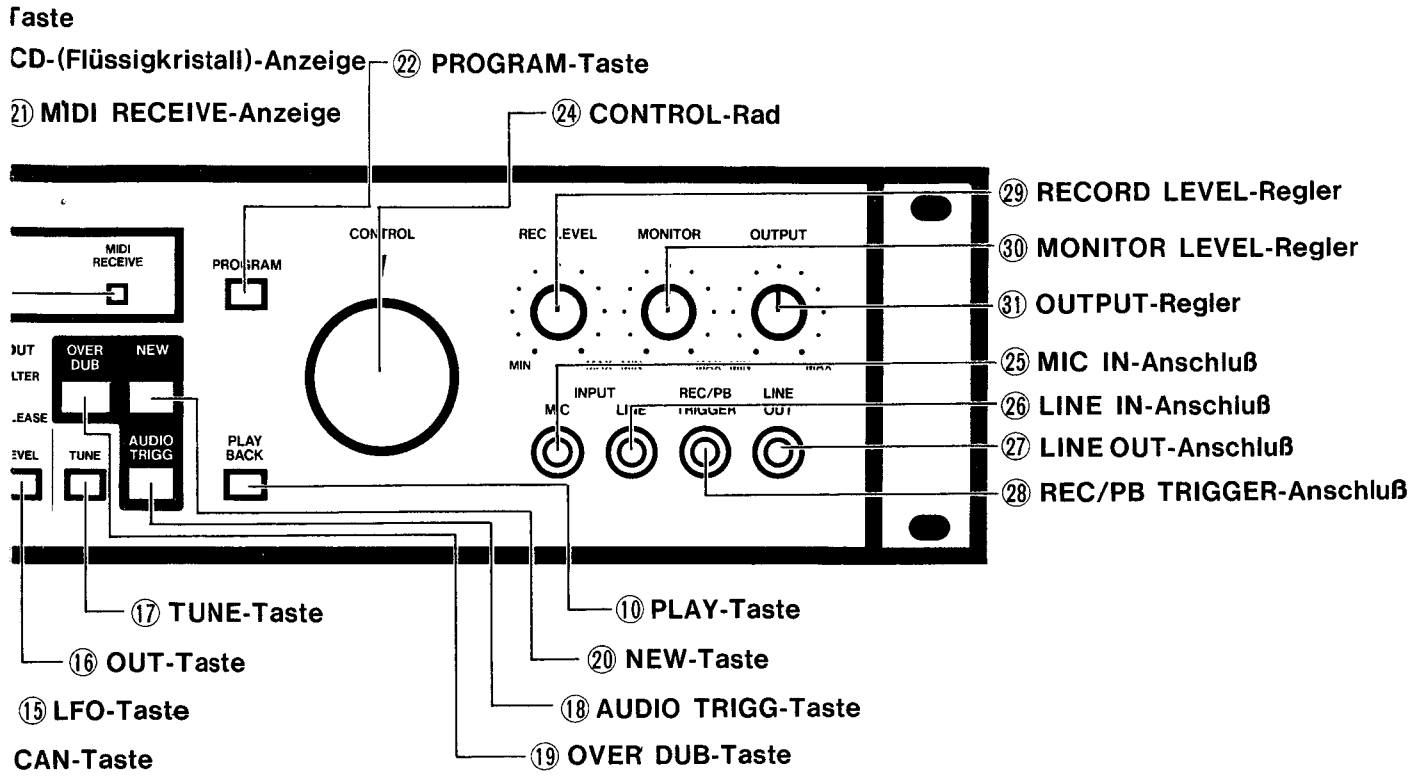
⑭ **SCAN-Taste**
Samples können auf vier verschiedene Arten abgespielt werden: One Shot (einfaches Abspielen), Looping (mit Schleifenbildung), Alternating (Schleife mit Vorwärts/Rückwärts-Abspielen) und Drum Trigger (Abspielen mit Audio- und Triggersignalen). Die Abspielart wird durch Drükken der Taste und anschließendes Drehen am CONTROL-Rad gewählt.

⑮ **LFO-Taste**
Durch Drücken dieser Taste kann die LFO-Geschwindigkeit, die Modulationstiefe und die Verzögerung eingestellt werden.

⑯ **OUT-Taste**
Durch Drücken dieser Taste kann die Lautstärke, die Grenzfrequenz des Tiefpaß-Filters und die Release-Zeit eingestellt werden.

⑰ **TUNE-Taste**
Die Tonhöhe eines Samples kann im bereich von ±100 cent in Halbton-Schritten verändert werden.

⑱ **AUDIO TRIGG-Taste**
Verwenden Sie diese Taste zum Einschalten der Audio-Trigger Funktion („Abspielbefehl" mittels Audio-Signal eines Mikrophons oder einer Line-Quelle) und zum Bestimmen der Tonhöhe welche getriggert werden soll. Dieselbe Funktion kann auch über einen AKAI PS-X80 Fußschalter ausgelöst werden.



⑲ **OVER DUB-Taste**
Mit dieser Taste können neue Klänge gesampelt werden, ohne daß dabei bereits gespeicherte Samples gelöscht werden. Auf diese Weise lassen sich mehrere Klänge in einem Sample kombinieren.

⑳ **NEW-Taste**
Diese Taste wird gedrückt, wenn ein neues Sample aufgenommen werden soll. Beachten Sie, daß dabei ein bereits vorhandenes Sample gelöscht wird.

㉑ **MIDI RECEIVE-Anzeige**
Diese Anzeige leuchtet auf, wenn ein MIDI-Signal empfangen wird.

㉒ **PROGRAM-Taste**
Die Program-Taste wird zu Speichern von Programmen (Tastenbereichs-Kombinationen etc.) verwendet, aber auch zum Umschalten zwischen verschiedenen Modi während dem Laden, sowie zum Setzen und Abrufen von Program-Nummern.

㉓ **SAMPLE-Taste**
Drücken Sie diese Taste zum Setzen und Abrufen von Sample-Nummern.

㉔ **CONTROL-Rad**
Dieses Rad wird zur Eingabe und Veränderung von Werten und Parametern verwendet. Die Anwendung erfolgt zusammen mit den verschiedenen „Mode"-Tasten.

㉕ **MIC IN-Anschluß**
Dieser Anschluß wird verwendet, wenn direkt mit dem Mikrophon oder einem Instrument mit niederem Ausgangspegel (z.B. einer E-Gitarre) gesampelt wird. Der 6,3 mm Klinkenanschluß hat eine Eingangsempfindlichkeit von −60 dB.

㉖ **LINE IN-Anschluß**
Dieser Anschluß wird verwendet, um direkt von einer Quelle mit Line-Pegel (z.B. LINE-OUT-Anschluß eines Instruments oder Audio-Gerätes) zu sampeln. Der 6,3 mm-Klinkenanschluß hat eine Eingangsempfindlichkeit von −25 dB. Wenn sowohl der MIC IN- wie der LINE IN-Anschluß belegt sind, erhält der MIC IN-Anschluß Vorrang, d.h. der LINE IN-Anschluß ist dann nicht mehr aktiv.

㉗ **LINE OUT-Anschluß**
An diesem Anschluß wird das Abspiel- und Monitor-Audiosignal ausgegeben. Ein 6,3 mm Klinkenstecker wird zur Verbindung des Ausgangs mit einem Verstärker oder Mischpult verwendet.

㉘ **REC/PB TRIGGER-Anschluß**
Ein hier angeschlossener AKAI PS-X80 Fußschalter wird verwendet, um die Aufnahme oder Wiedergabe eines Samples zu starten.

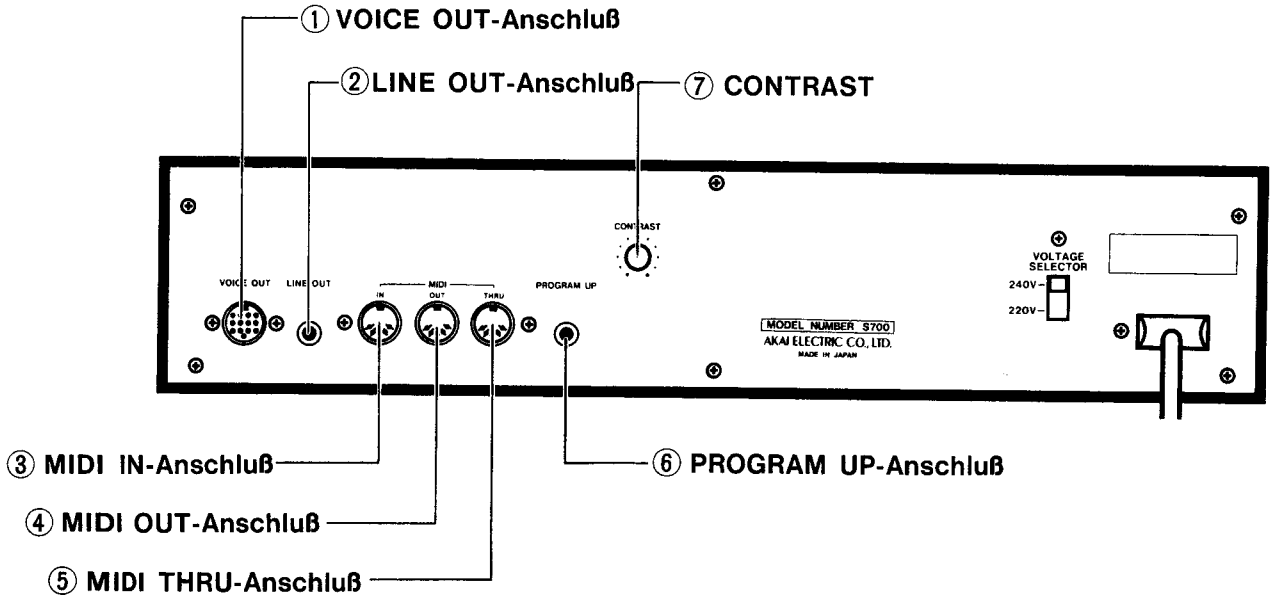
㉙ **RECORD LEVEL-Regler**
Anpassung des Eingangspegels der MIC IN- oder LINE IN-Anschlüsse zur Aufnahme eines Samples.

㉚ **MONITOR LEVEL-Regler**
Anpassung des Monitorpegels bei Aufnahme eines Samples.

㉛ **OUTPUT-Regler**
Dient zum Einstellen des Ausgangspegels.
ACHTUNG: Diese Einstellung wird nicht gespeichert!

㉜ **LCD-(Flüssigkristall)-Anzeige**
Die 16-stellige LCD-Anzeige weist verschiedene Meldungen und Parameter des S700 aus. Sie ist von hinten beleuchtet, damit sie auch auf dunklen Bühnen problemlos abgelesen werden kann.

5
Rückseite



①VOICE OUT-Anschluß
Die Audio-Signale der 6 Stimmen werden über diesen 13-poligen DIN-Stecker separat ausgegeben. Mit dem optionalen AKAI DD-X5013 Kabel kann das Signal zur weiteren Klangbeeinflussung an einen AKAI-Synthesizer (AX73, VX90) geleitet werden.

②LINE OUT-Anschluß
An diesem Anschluß wird das Abspiel- und Monitor-Audiosignal ausgegeben. Ein 6,3 mm Klinkenstecker wird zur Verbindung des Ausgangs mit einem Verstärker oder Mischpult verwendet.
ACHTUNG: Zwei Ausgangs-Anschlüsse sind vorhanden, einer auf der Frontplatte und einer auf der Rückseite des Gerätes.

③MIDI IN-Anschluß
Verwenden Sie diesen Anschluß zur MIDI-Ansteuerung des S700 durch andere MIDI-Geräte.

④MIDI OUT-Anschluß
Über diesen Auschluß werden die MIDI-Daten des S700 (Note on/off etc.) an andere MIDI-Geräte ausgegeben.

⑤MIDI THRU-Anschluß
MIDI-Signale die über MIDI IN empfangen werden, erscheinen unverändert am MIDI THRU-Anschluß zur Weitergabe an andere Instrumente.

⑥PROGRAM UP-Anschluß
Mit einem AKAI PS-X80 Fußschalter an diesem Anschluß kann die Speicherbank-Nummer des S700 weitergeschaltet werden.

⑦CONTRAST
Kontrast-Regler für die LCD-Anzeige, zur Einstellung der optimalen Lesbarkeit unter verschiedenen Lichtbedingungen und Aufsichtwinkeln.

Anschlüsse

Der S700 ist ein digitaler Sampler, der Daten, die an den MIDI IN-Anschlüssen eingegebenen werden, oder andere externe Audiosignale verarbeitet. Zur vollen Ausnutzung aller Eigenschaften und Funktionen Ihres S700 ein MIDI-Keyboard verwenden, das die wichtigsten Daten der Anschlagstärke beinhaltet (z.B. AKAI MX73, AX73 oder AX80). Natürlich können auch MIDI-Keyboards, die nicht die Daten der Anschlagstärke beinhalten, verwendet werden. Ein tragender Effekt ist durch den Empfang von Pedal-Daten von einem MIDI-Keyboard oder ähnlichem möglich.

Abbildung 1

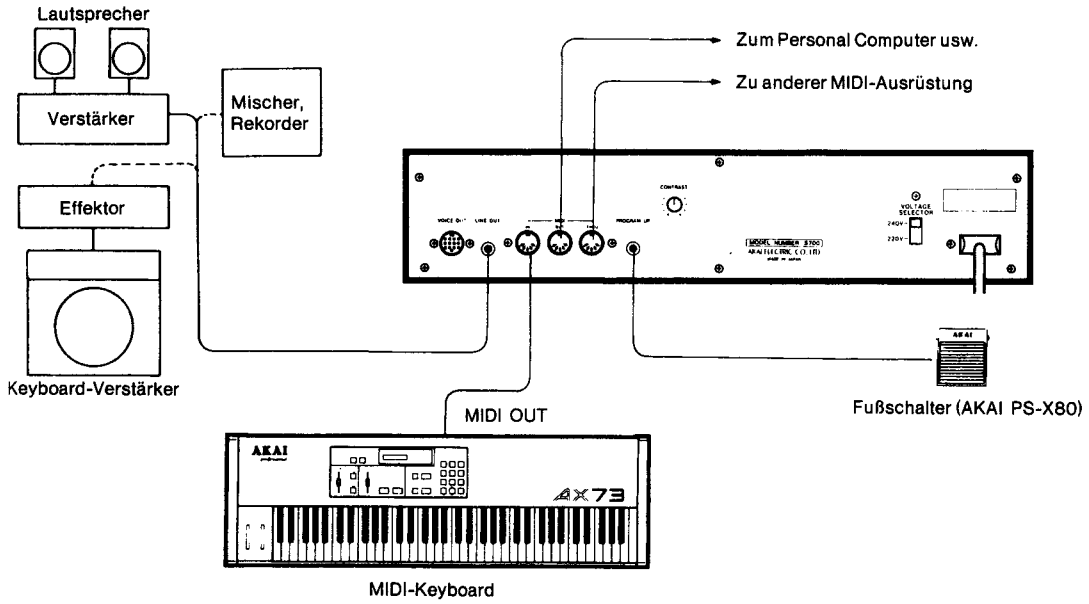
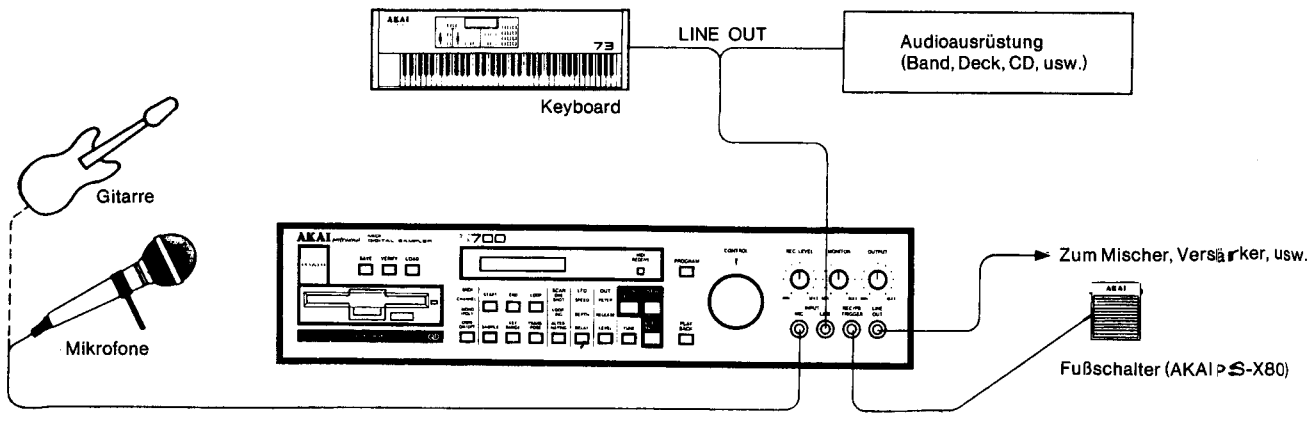


Abbildung 2



7
Sampling

Allgemeine Beschreibung

Bevor Sie den S700 anstellen, prüfen Sie, ob alle MIDI- und Audio-Verbindungen richtig vorgenommen wurden.

Anstellen

Wenn der Stromschalter des S700 eingeschaltet wird, zeigt die Anzeige (LCD):

```
** Akai S700 **
```

und gleich darauf

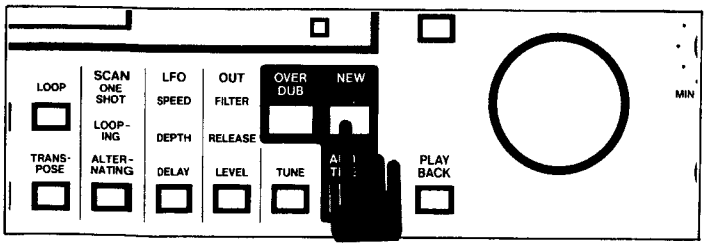
Blinkt ⇩

```
SET TO LOAD SX
```

Der S700 befindet sich jetzt in Bereitschaft, eine Diskette einzulesen. Wenn Sie stattdessen sampeln wollen, verbinden Sie ein Mikrophon mit dem MIC IN-Anschluß, oder eine Line-Pegel-Quelle mit dem LINE IN-Anschluß.

Anzuschließende Geräte	Eingang	Empfindlichkeit
Geräte mit niedrigem Ausgangspegel, z.B. Mikrophon, Gitarre etc.	MIC	−60 dB
Audio Equipment wie TV, Cassettedeck, CD, Tuner und Vorverstärker oder Synthesizer und Keyboard mit hohem Ausgangspegel	LINE	−25 dB

Drücken Sie die NEW-Taste

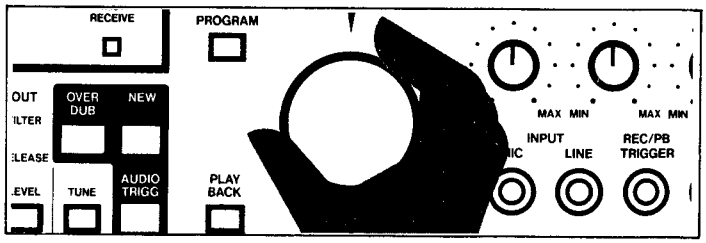


Auf der Anzeige erscheint:

```
S1:C3 :BW=6.3KHz
```

Einstellen der Tonhöhe

Durch Betätigen des Control-Rads können Sie die Tonhöhe von C0 bis B5 verändern.
Stellen Sie die gewünschte Tonhöhe ein, dann drücken Sie die NEW-Taste.



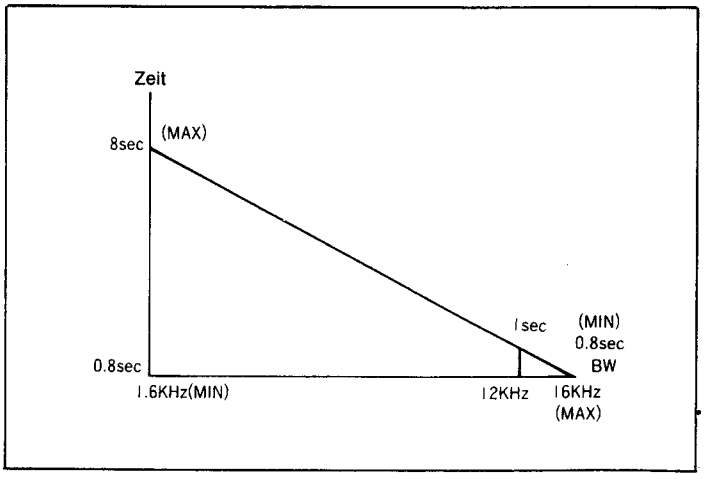

```
S1:C2 :BW=6.3KHz
```

⇧ Frequenz-Einstellung ⇧ Bandbreite-Einstellung

Die Bandbreite Einstellung (BW) blinkt.

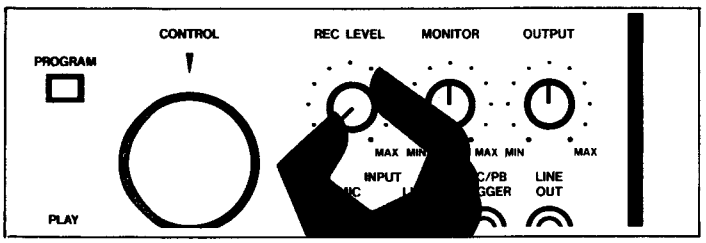
Einstellen der Bandbreite

Durch Betätigen des CONTROL-Rads kann die Bandbreite zwischen 1,6 kHz und 16 kHz eingestellt werden. Stellen Sie die gewünschten Werte ein.
Für Bläser, Streicher, zerbrechendes Glas oder andere Sounds mit vielen Obertönen wählen Sie die Sample-Frequenz so hoch wie möglich. Beachten Sie dabei aber, daß die Aufnahmezeit von der Sample Frequenz abhängig ist.

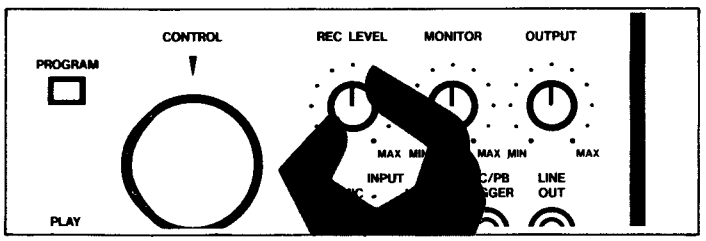


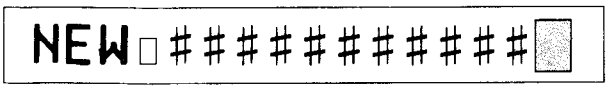
Einstellen der Aufnahmepegel

Drehen Sie den REC LEVEL-Regler des S700 auf MIN und drükken Sie die NEW-Taste.



Das Display arbeitet nun als Aussteuerungs-Anzeige. Gibt man ein Signal auf den MIC IN- oder LINE IN-Anschluß erhöht sich die Anzahl der „#" Marken auf dem Display abhängig von der Lautstärke des Eingangssignals. Die Aussteuerung erfolgt mit dem REC LEVEL Regler.





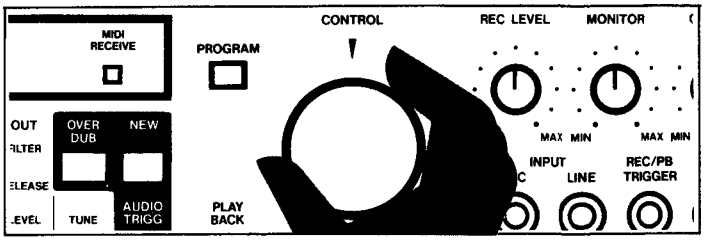
←——Pegelanzeige——→

Stellen Sie den REC LEVEL-Regler so ein, daß an der lautesten Stelle der Aufnahme die „□" Marke gerade blinkt. Beachten Sie dabei, daß es zu Rückkopplungen kommen kann, wenn Sie ein Mikrophon benutzen und der MONITOR-LEVEL-Regler stark aufgedreht wird.

Einstellen des Trigger-Pegels

Der S700 ist mit einer Auto-Trigger Funktion ausgestattet. Die Aufnahme beginnt automatisch wenn ein Eingangssignal anliegt.

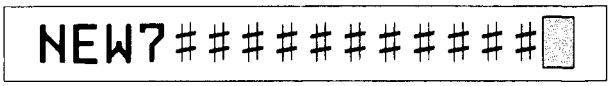
Wenn das Display als Aussteuerungsanzeige arbeitet, können Sie mit Hilfe des CONTROL-Rades die „□" Marke nach rechts und links bewegen. Diese Marke gibt den Trigger-Pegel an. Stellen Sie den gewünschten Triggerpegel ein.



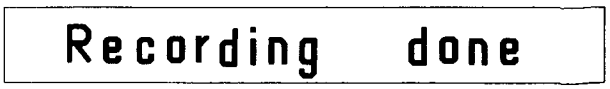
M I N ←——Trigger-Pegeleinstellung——→ M A X

Sampling (Aufnahme)

Nach dem Einstellen des Aufnahme Pegels ist der S700 aufnahmebereit.
Drücken Sie die NEW-Taste.
Die „□" Marke verändert sich zu einer „>" Marke und zeigt damit die Aufnahmebereitschaft an.
Die Aufnahme startet automatisch, wenn das Eingangssignal (LINE od. MIC) den Triggerpegel überschreitet.

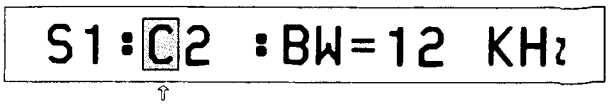


Während der Aufnahme wird die Zahl rechts von „NEW" von 7 bis 0 heruntergezählt. Dabei handelt es sich um die Speicherpositionsanzeige. Aufnehmen ist so lange möglich bis 0 erreicht ist. Wenn die Aufnahmezeit verstrichen ist, erscheint auf dem Display:



Korrektur der Tonhöhe

Drücken Sie die NEW-Taste.

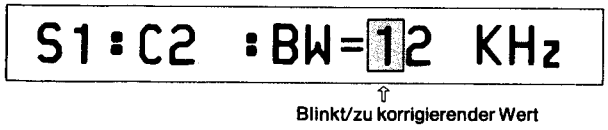


⇧
Zu korrigierende Tonhöhe

Benützen Sie das CONTROL-Rad um die gewünschte Tonhöhe einzustellen, dann drücken Sie die NEW-Taste. Der Cursor springt jetzt auf Bandbreite (BW).
Wenn eine Änderung der Bandbreite nicht nötig ist, drücken Sie nochmals die NEW-Taste.

Korrektur der Bandbreite

Wenn Sie nur die Bandbreite korrigieren wollen, ohne die Tonhöhe zu verändern, drücken Sie die NEW-Taste so oft, bis der Cursor bei BW steht.



Stellen Sie mit dem CONTROL-Rad die gewünschte Frequenz ein. Dann drücken Sie nochmals die NEW-Taste.

Wiederholen der Aufnahme

Sollte es bei der Aufnahme Probleme mit dem Eingangssignal gegeben haben (z.B. ungünstige Mikrophon Position, falscher Aufnahmepegel, Rauschen oder Störgeräusche) drücken Sie die NEW-Taste so oft, bis die Aussteuerungsanzeige erscheint. Stellen Sie ggf. den Aufnahmepegel neu ein und drücken Sie die NEW-Taste.

Wiedergabe des gesampelten Samples

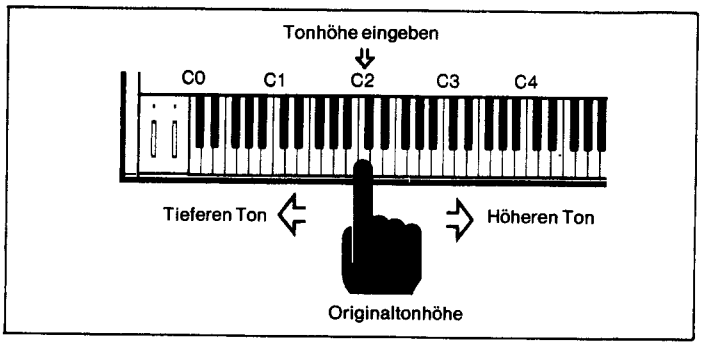
Nachdem die Aufnahme beendet ist, das Sample wiedergeben. Bei Verwendung eines MIDI-Keyboards überprüfen, daß die MIDI-Kabel richtig angeschlossen sind und der MIDI IN-Anschluß am S700 mit dem MIDI OUT-Anschluß des MIDI-Keyboards verbunden ist.

MIDI Kanaleinstellung

Beim Einschalten des S700 wird der Omni ON-Modus initialisiert, so daß alle MIDI-Kanäle von 1 bis 16 empfangen werden können.
Für die Einstellung eines MIDI-Kanals siehe Seite 33.

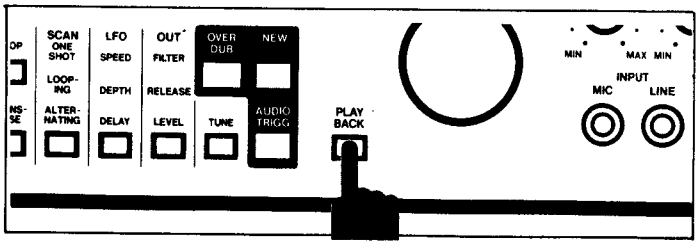
Playback

Überprüfen Sie, ob Verstärker, Mixer, etc. an der LINE OUT Buchse des S700 angeschlossen sind und drücken Sie eine Taste auf dem Keyboard. Es erklingt der aufgenommene Sound. Wenn die Taste gedrückt wird, die der bei der Aufnahme eingestellten Tonhöhe entspricht, erklingt der Ton mit der Original-Tonhöhe. Wenn eine tiefere Taste gedrückt wird, ist der Ton tiefer als das Original. Wird eine höhere Taste gedrückt, ist der Ton höher.



Wiedergabe mit der PLAYBACK-Taste

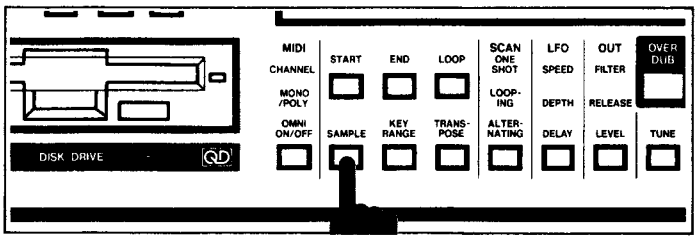
Der S700 ist auf der Frontplatte mit einer PLAYBACK-Taste für die sofortige Wiedergabe eines abgetasteten Klanges ausgestattet. Der abgetastete Klang kann ohne ein MIDI-Keyboard oder andere Ausrüstung überprüft werden.



Dies ist das grundsätzliche Verfahren zur Aufnahme mit dem S700.

Multi Sampling

Im S700 können maximal 6 Samples gespeichert werden. (erweiterbar auf 16). Beim Multisampling ist der Aufnahmevorgang genauso wie oben beschrieben. Jedes Sample bekommt eine Nummer (S1—S6 bzw. S1—S16 mit dem Sonderzubehör). Für Basis-Sampling ist die Anfangs-Sample-Nr. S1.
Um die Sample Nummern zu ändern, benutzen Sie die SAMPLE-Taste.



Für Sample S1 verfahren Sie wie im Kapitel „Aufnahme" beschrieben. Nach der Aufnahme erscheint im Display:

```
Recording  done
```

Um mit der zweiten Aufnahme fortzufahren drücken Sie die NEW-Taste. Im Display erscheint:

```
S1:C2  :BW=12 KHz
```

Diese Parameter gelten für Sample S1, das bereits fertiggestellt ist. Als nächstes drücken Sie die SAMPLE-Taste.

```
S1:C2  :BW=12 KHz
```

Die „1" im Display blinkt. Durch Drehen des CONTROL-Rads können Sie die gewünschte Sample-Nummer eingeben. (1—6 bzw. 1—16 mit dem Sonderzubehör)

```
S2:C2  :BW=12 KHz
```

⇑
Sample Nr. S2 abgerufen

Drücken Sie die NEW-Taste.

```
S2:C2  :BW=12 KHz
```

Verfahren Sie weiter wie im Kapitel Aufnahme beschrieben (ab „Einstellen der Tonhöhe").

Achtung: Es ist nicht möglich die Daten für alle Samples (S1—S6 bzw. S1—S16 mit dem Sonderzubehör) auf eine Diskette zu speichern. Speichern Sie ein Sample pro Diskettenseite. Mehr darüber im Kapitel „Save, Verify, Load".

Anwendung des Multi Sampling

Mit dem Multi Sampling ist es möglich, mehrere Samples in verschiedenen Tonhöhen aufzunehmen (z.B. Piano, Streicher oder Stimme). Dadurch kann man verhindern, daß sich der Charakter des Sounds durch die Tonhöhe verändert.
Dazu können jedem Program bis zu 6 Samples zugeordnet werden (16 mit ASK70).
Beispiel: S1 — P1, S2 — P1, S3 — P1 usw.
(siehe auch Kapitel Programmierung Abschnitt Key Split).

Overdubbing

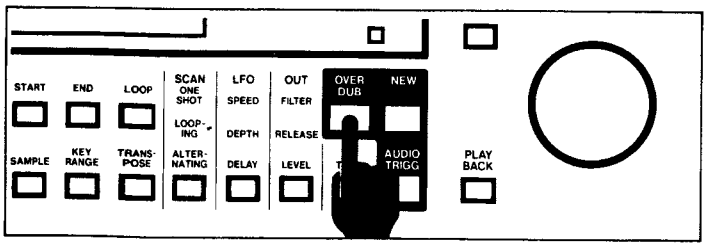
Der S700 ist mit einer „Overdubbing" Funktion ausgestattet, die ein mehrfaches Übereinanderlegen von Sounds gestattet. Die Aufnahme wird in der gleichen Weise wie das Basis-Sampling durchgeführt; es wird nur eine weitere Taste verwendet.
Zuerst wird der erste Sound wie schon beschrieben aufgenommen, allerdings mit einem relativ niedrigen Aufnahmepegel. Beim „OVERDUBBING" wird der zweite Sound (oder auch die weiteren) mit dem gleichen Pegel aufgenommen wie der erste Sound, d.h. wenn der Pegel des ersten Sounds hoch ist, kann es zur Übersteuerung kommen. Deshalb stellen Sie den Pegel abhängig von der Anzahl der Sounds die „overdubbed" werden sollen so ein, daß ein ausgewogener Pegel erreicht wird. (Overdubbing ist beliebig oft möglich).

Bedienung

Nachdem Sie den ersten Sound aufgenommen haben erscheint im Display:

```
Recording        done
```

Nun drücken Sie die OVERDUB-Taste:



Das Display ist jetzt im Einstell-Modus der Basis-Tonhöhe.

```
S1:C2  :BW=12 KHz
```

Stellen Sie mit Hilfe des CONTROL-Rad die gewünschte Tonhöhe für den nächsten Sound ein. Drücken Sie die OVERDUB-Taste:

```
S1:C3  :BW=12 KHz
```

Stellen Sie die gewünschte Bandbreite ein und drücken Sie nochmal die OVERDUB-Taste.

Wenn Sie die Tonhöhe und die Bandbreite nicht verändern wollen, drücken Sie nur zweimal die OVERDUB-Taste. Das Display arbeitet nun als Aussteuerungsanzeige.

```
DUB
```

Bereiten Sie den Eingang für das zweite Sample vor und steuern Sie die Aufnahme mit Hilfe des LEVEL-Reglers aus. Drücken Sie die OVERDUB Taste.
Im Display erscheint DUB >.
Das „Overdubbing" startet automatisch wenn das Eingangssignal (MIC od. LINE) den Triggerpegel überschreitet.

```
DUB7#####
```

Overdubbing ist möglich bis 0 erreicht ist.

Nach Beendigung der Aufnahme erscheint im Display:

```
Recording        done
```

Die Prozedur kann beliebig oft wiederholt werden. Sie können diese Funktion benutzen, um einen 1-Personen Chor, Orgel Sounds unter Benutzung von Sinus Wellen oder andere Spezialeffekte zu erzeugen.

Falls das Overdubbing zerstört wurde

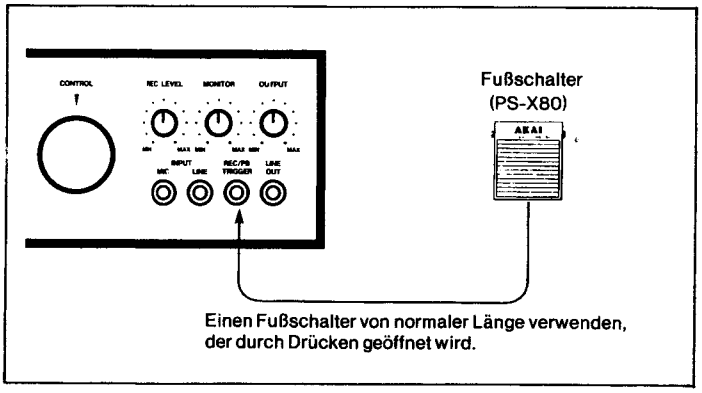
Sollte das „Overdubbing" durch Probleme mit dem Eingangssignal unbrauchbar werden, müssen Sie von vorne beginnen. Es empfiehlt sich deshalb bei mehrfachem „Overdubbing" das Ergebnis jeweils auf der Diskette zu sichern.
Außerdem ist es nach dem „Overdubbing" nicht mehr möglich, das erste Sample oder irgendeiner der „Overdubbed" Sounds alleine zu spielen. Wir empfehlen deshalb das erste Sample vor Beginn des „OVERDUBBING" auf Diskette zu sichern.

Sampling durch REC Trigger

Wie bereits erläutert, verfügt der S700 über eine Auto-Trigger Möglichkeit; wird jedoch an die REC/PB-Trigger Buchse auf der Rückseite ein Fußschalter angeschlossen, ist es möglich, den Aufnahmevorgang jederzeit zu starten. Diese Möglichkeit kann natürlich auch beim Multi Sampling oder beim Overdubbing benutzt werden.

Anschluß des Fußschalters

Schließen Sie den Fußschalter (z.B. AKAI PS-X80) an die REC/PB-Trigger Buchse an.



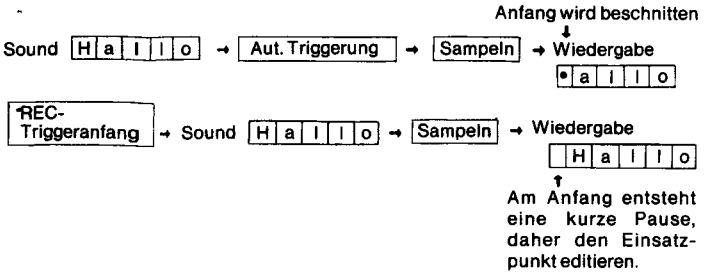
Die Aufnahme läuft genauso ab wie schon beschrieben (Aufnahme). Um die Aufnahme zu starten, betätigen Sie den Fußschalter.

Anwendung der REC/PB-Triggerung

Die REC/PB-Triggerung ist sehr nützlich wenn Sie nur einen bestimmten Teil eines Orchesters, Chors oder Instruments von einer Schallplatte, einer CD, oder einer Bandmaschine aufnehmen wollen.
Außerdem haben Sie die volle Kontrolle über das Timing beim Sampeln von Natursounds, Geräuschen oder Maschinen-Sounds.

Einsatz der REC/PB-Triggerung

Automatische Triggerung spricht auf die Einschwingung des zu sampelnden Klangs an. Je nach Klangkurve wird der Anfang der Einschwingung unter Umständen nicht aufgezeichnet.
In diesem Fall das Sampeln mit REC-Triggerung vor dem Erzeugen des Sounds beginnen, damit dessen Einschwingung nicht beschnitten wird.


Anfang wird beschnitten
Sound H a l l o → Aut. Triggerung → Sampeln → Wiedergabe
a l l o
REC-Triggeranfang → Sound H a l l o → Sampeln → Wiedergabe
H a l l o
Am Anfang entsteht eine kurze Pause, daher den Einsatzpunkt editieren.

Starten des Playback mit dem Fußschalter

Mit dem S700 ist es möglich, den Playback-Vorgang mit Hilfe eines an der REC/PB-Trigger Buchse angeschlossenen Fußschalters auszulösen. Um dies zu erreichen, setzen Sie die Parameter und die Tonhöhe wie im Kapitel **„Audio-Trigger-Playback" (Seite 31)** erklärt fest.

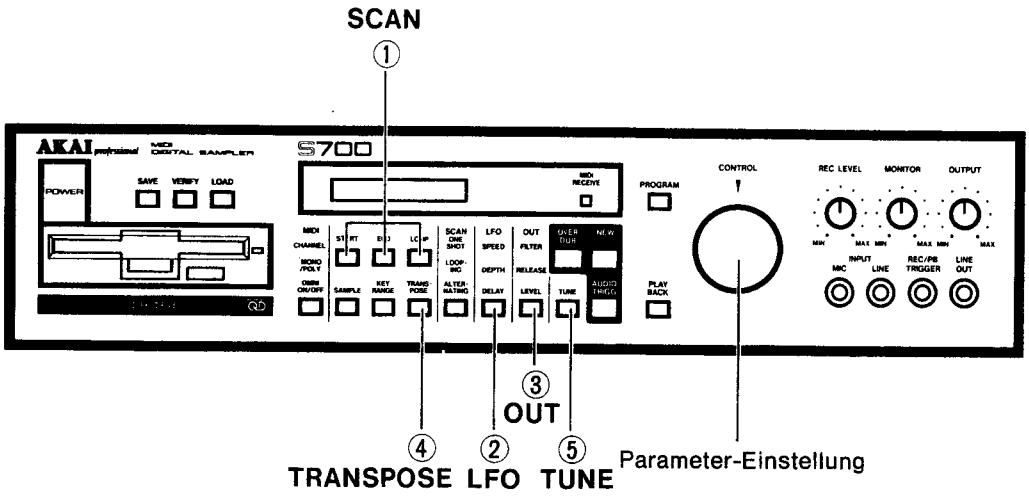
13
Edit

S700 Edit Funktionen

Der S700 verfügt über eine Anzahl von Editier Möglichkeiten, die Sie wirkungsvoll einsetzen können, um Ihre musikalischen Vorstellungen zu verwirklichen.

- **Scanning**
- **LFO**
- **Output**
- **Transposing**
- **Tuning**

Durch getrennte Tasten für jede Funktion und Meldungen auf dem Display ist die Bedienung sehr einfach.



① Scanning
Diese Funktion dient dazu um festzulegen, wie das Sample abgespielt wird. Die nicht benötigten Teile des Samples vor dem Start- und nach dem Endpunkt können abgeschnitten werden. Außerdem können Loops gebildet und das Sample rückwärts abgespielt werden.

② LFO
Sie können damit Vibrato-Effekte zu den gesampelten Klängen hinzufügen.

③ Output
Sie können die Release Time und den Low-Pass-Filter benutzen, um den Klang weicher zu machen. Die Lautstärke und die Wirkung des Filters in Abhängigkeit von der Anschlagstärke können festgelegt werden.

④ Transposing
Sie können die Samples in Halbtonschritten transponieren.

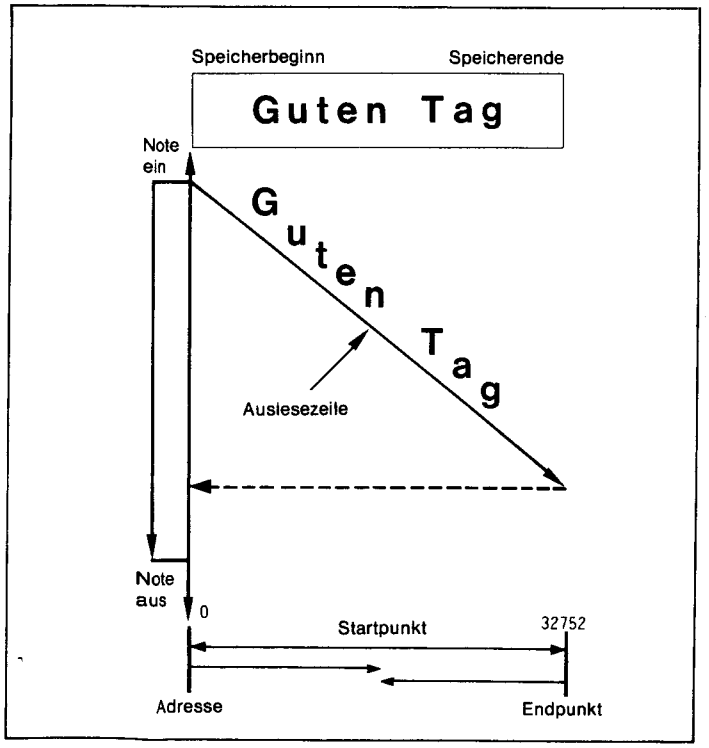
⑤ Program Tuning
Sie können die Samples um ±100 Cents verstimmen.

Da alle eingestellten Parameter zusammen mit den Samples auf der Diskette gespeichert werden, sind sie leicht reproduzierbar und können erneut editiert werden, wenn Sie sie wieder in den S700 geladen werden.

ACHTUNG: Der Parameter OUTPUT-Level ist nicht programmierbar.

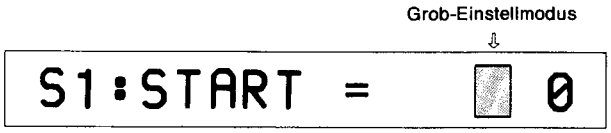
Scanning

Beim S700 werden die aufgenommenen Klänge digital gespeichert und die verschiedenen Tonhöhen werden dadurch erzeugt, daß die Daten mit unterschiedlicher Geschwindigkeit ausgelesen werden. Dies ist das gleiche Verfahren wie bei einer Bandmaschine — Erhöhen oder Verringern der Wiedergabegeschwindigkeit verändert die Tonhöhe. Da die Daten beim S700 jedoch digital gespeichert sind, kann das Auslesen der Daten vom Computer in vielfältiger Weise erfolgen.
Es kann z.B. festgelegt werden, an welcher Stelle das Auslesen beginnt und endet. Es können Loops gebildet und das Sample rückwärts abgespielt werden.
Diese Auslese-Arten bezeichnet man als „**Scanning**".
Es gibt drei Funktionstasten: START, END und LOOP.
Sie haben z.B. den Satz „**Guten Tag**" gesampelt und im S700 gespeichert.
Wenn Sie nun eine Taste drücken, wird der Satz „**Guten Tag**" nur einmal wiedergegeben, selbst wenn die Taste gedrückt bleibt.

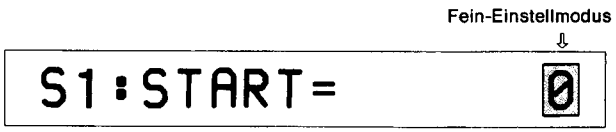


Setzen des Startpunktes

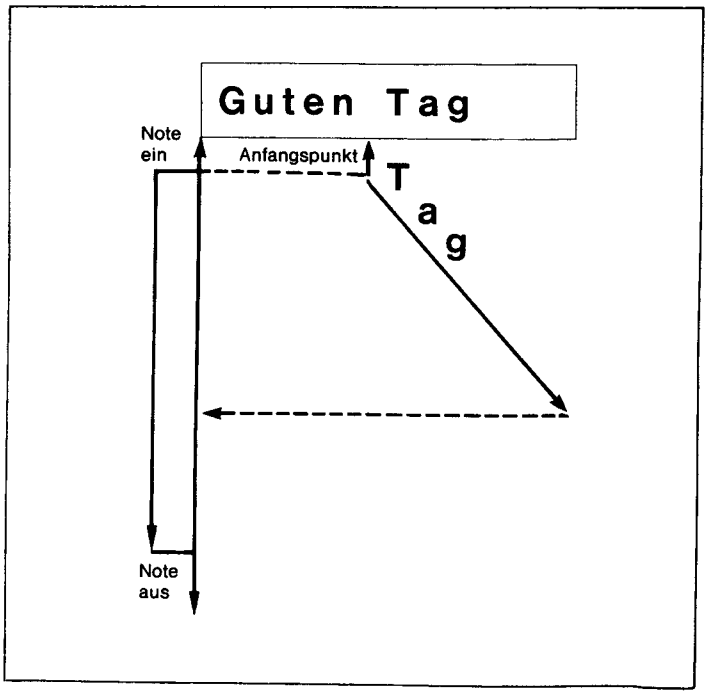
Wenn Sie die START-Taste drücken, erscheint im Display:



Die □-Marke blinkt und mit Hilfe des CONTROL-Rads können Sie eine Grobeinstellung des Startpunktes vornehmen. Die Feineinstellung erfolgt nach nochmaligem Drücken der START-Taste.



Durch Drehen des CONTROL-Rads können Werte von 0 — 99 eingestellt werden.



Wie Sie im Bild erkennen können, ist es möglich, den Startpunkt so zu setzen, daß bei einem Tastendruck z.B. nur das Wort „**Tag**" erklingt. Sie sind damit in der Lage, den Startpunkt so zu wählen, daß nur der benötigte Teil des Samples erklingt.

Einstellen des Endpunktes

Wenn Sie die END-Taste drücken, erscheint im Display:

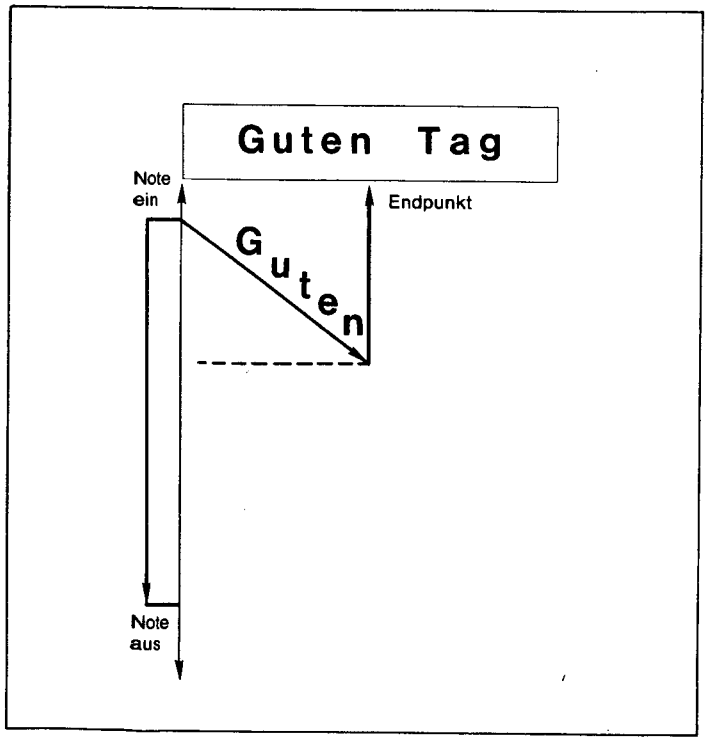
Grob-Einstellmodus ⇩

```
S1: END = 32752
```

Die Einstellung erfolgt genauso wie beim Startpunkt. Auch hier ist selbstverständlich eine Feineinstellung möglich.

Fein-Einstellmodus ⇩

```
S1: END = 32752
```



Im Bild ist der Endpunkt z.B. so eingestellt, daß nur das Wort „**Guten**" erklingt.

LOOPING

Der Looping-Modus ermöglicht anhaltende Klänge (z.B. Streicher, Bläser oder Chöre).
Wenn Sie die LOOP-Taste drücken erscheint im Display:

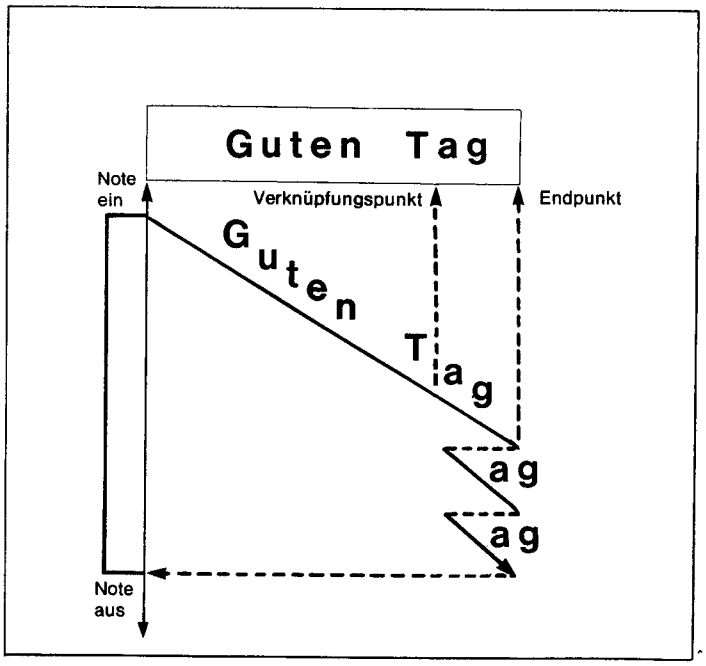
Grob-Einstellmodus ⇩

```
S1: LOOP =  0
```

Sie können nun die Grobeinstellung vornehmen. Die Feineinstellung erfolgt nach nochmaligem Druck der LOOP-Taste.

Fein-Einstellmodus ⇩

```
S1: LOOP =  0
```

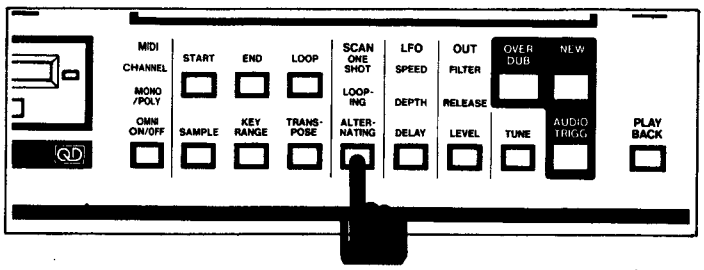


Wenn Sie den Verknüpfungspunkt wie im Bild angegeben setzen, wird der Teil zwischen Verknüpfungs- und Endpunkt so lange wiederholt, bis Sie die Taste loslassen.

ACHTUNG: Nicht jeder Klang eignet sich gleich gut zur Schleifenbildung. In einigen Fällen können Störgeräusche entstehen (z.B. Sprache, Natursounds etc.). Dabei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion des Gerätes.

Automatic Splicing System

Der S700 verfügt über ein „Automatic Splicing System", d.h. der optimale Verknüpfungspunkt wird automatisch vom Computer ermittelt.



Die Funktion wird durch Drücken der SCAN-Taste aufgerufen. Die SCAN-Taste gedrückt halten, bis das Display folgendes anzeigt:

```
S1:Do autoloop
```

Wenn Sie das CONTROL-Rad nun im Uhrzeigersinn drehen, erscheint im Display:

```
Crunching.....
```

Der Computer ermittelt nun den günstigsten Verknüpfungspunkt. Wenn er damit fertig ist, erscheint im Display:

```
S1:Do autoloop
```

Der automatisch ermittelte Verknüpfungspunkt liegt nahe dem Endpunkt, was speziell bei Instrumentalklängen zu sehr guten Ergebnissen führt.

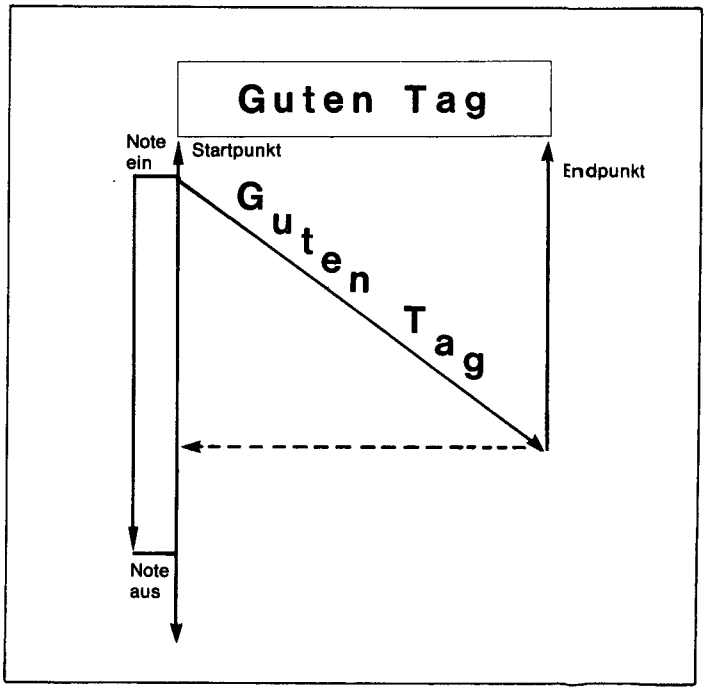
Scanning Mode

Dank moderner Computertechnologie ist es beim S700 nicht nur möglich, den aufgenommenen Klang als solchen wiederzugeben, sondern es stehen vier verschiedene „Scanning Modes" zur Verfügung:

* **One Shot**
* **Looping**
* **Alternating**
* **Drum Trigger**

Diese Funktionen können durch Drücken der SCAN-Taste und Drehen des CONTROL-Rades aufgerufen werden. Stellen Sie „One Shot" ein.

```
S1:SCAN=one shot
```

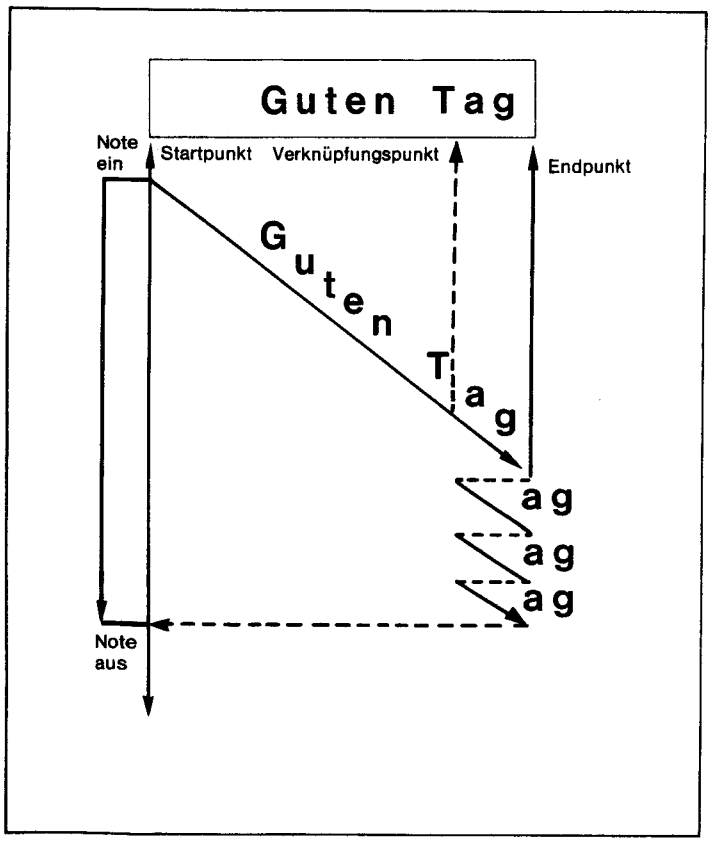


In diesem Modus arbeitet der S700 als einfacher Sampler, und das Auslesen des Klangs erfolgt vom Start- bis zum Endpunkt.

Wenn Sie das CONTROL-Rad nun im Uhrzeigersinn drehen, zeigt das Display:

```
S1:SCAN=Looping
```

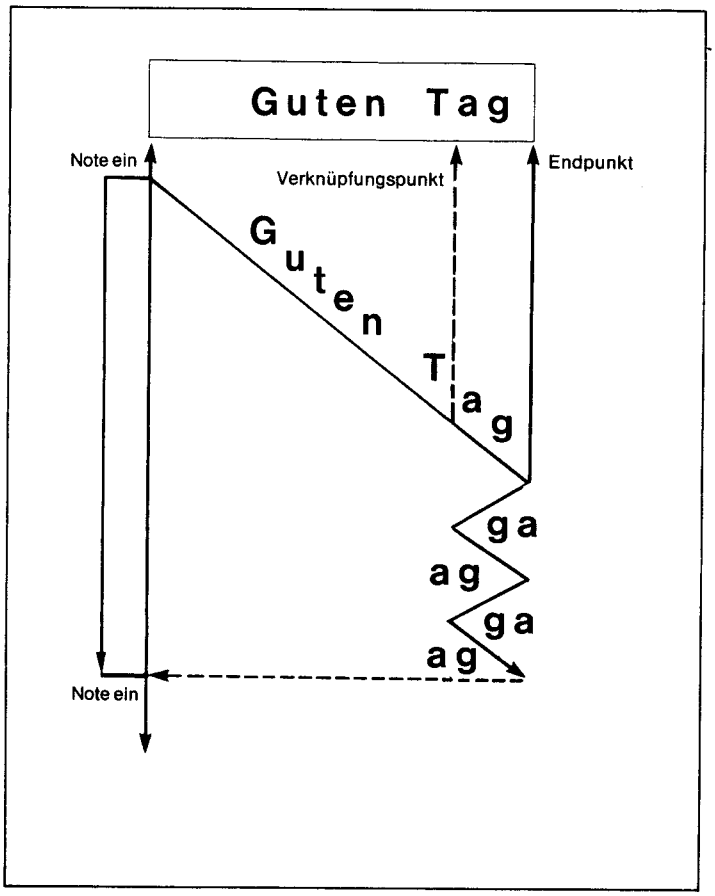
In diesem Modus können Sie kontinuierliche Klänge erzeugen.



Wenn der Looping-Modus gesetzt wird, wird automatisch die „Automatic Splicing"-Funktion aufgerufen.
Der Looping-Modus eignet sich besonders für Streicher, Bläser und Chöre.
Wenn Sie das CONTROL-Rad im Uhrzeigersinn weiterdrehen, erscheint im Display.

```
S1:SCAN=Alternat
```

Dieser Modus arbeitet genauso wie der Looping-Modus. Nur die Art der Schleifenbildung ist eine andere.

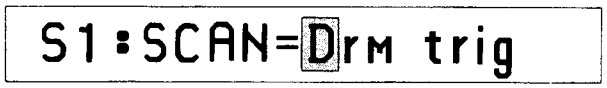


Wenn die Parameter wie im Bild gezeigt gesetzt sind, erklingt am Ende des Samples abwechselnd „**ga**" und „**ag**", solange eine Taste gedrückt ist.

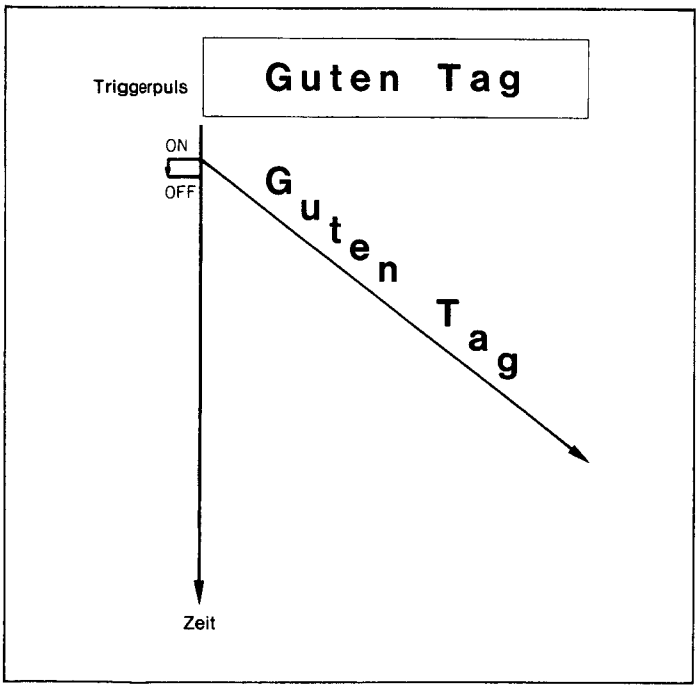
Anmerkung: Der „Alternate" Mode eignet sich gut für Streicherklänge, abhängig vom Sample, kann aber auch der „Loop" Mode günstiger sein. Welche Möglichkeit die bessere ist, finden Sie am einfachsten durch Probieren heraus.

Drum Trigger

Der Drum Trigger Mode dient dazu, das Abspielen eines Samples durch einen kurzen Triggerpuls zu ermöglichen (z.B. Klopfen auf ein Mikrophon, Drum-Computer oder Sequencer).
Drücken Sie die SCAN-Taste und drehen Sie das CONTROL-Rad, bis im Display erscheint:



In diesem Modus wird das gesamte Sample wiedergegeben (auf einmal), selbst für kurze, impulsartige Triggerquellen.

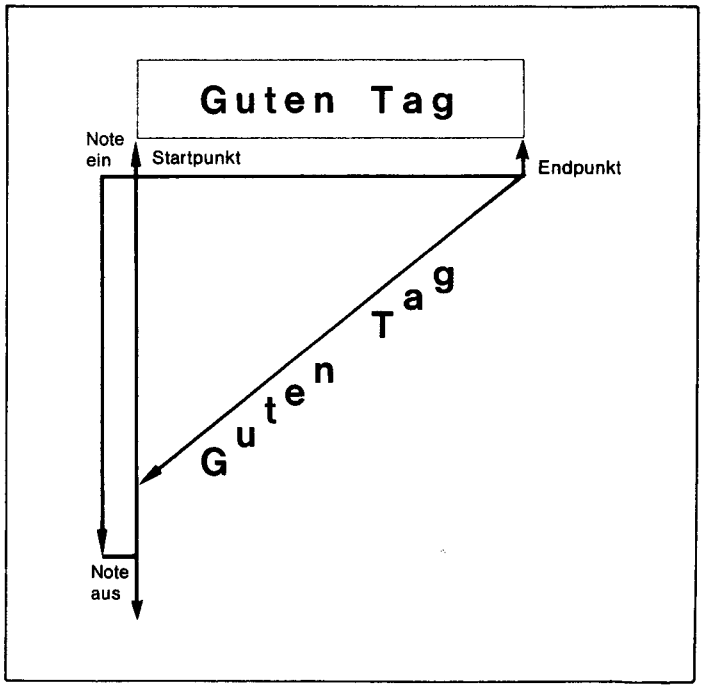


Benutzen Sie diesen Modus für Drum- und Percussion-Sounds oder für Sound-Effekte, die ein genaues Timing erfordern.

Wiedergabe rückwärts

Wenn Sie die SCAN-Taste zweimal drücken, erscheint im Display:

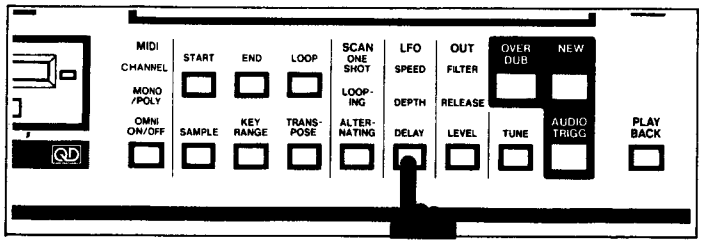
Das CONTROL-Rad zur Änderung der Position der ■-Marke drehen, nach „R" für rückwärtige Wiedergabe und nach „F" für Vorwärtswiedergabe. Die ■-Marke ist normalerweise auf „F" eingestellt.



LFO

Der S700 ist mit einem LFO (Low Frequency Oszillator) ausgestattet, der es Ihnen erlaubt, den Samples Vibrato-Effekte hinzuzufügen.

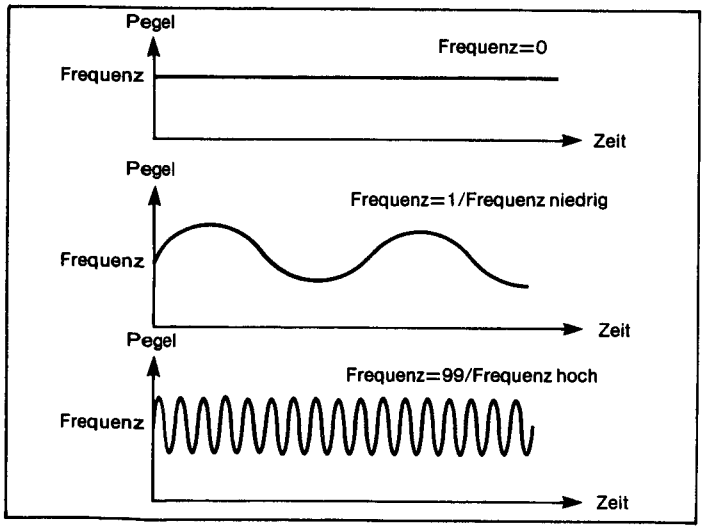
Einstellung



Drücken Sie die LFO-Taste. Das Display zeigt:

```
S1:LFO SPEED=50
```

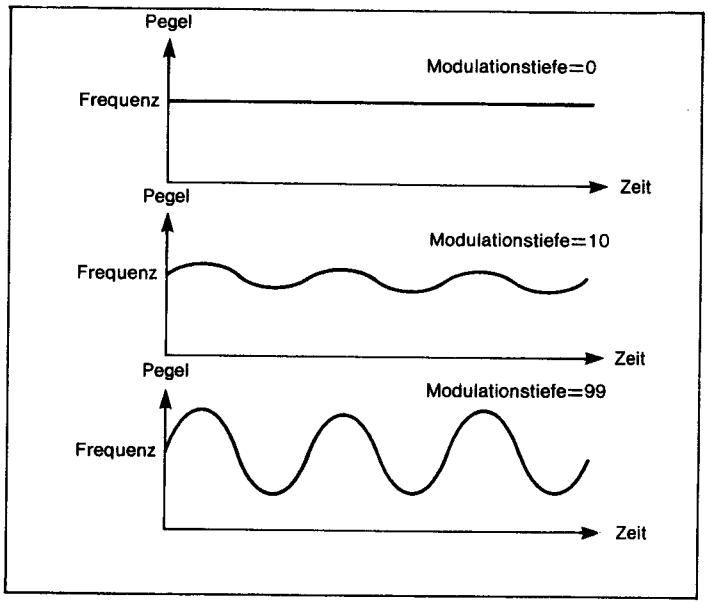
Sie können nun mit Hilfe des CONTROL-Rades die Frequenz des LFO einstellen (0—99). Je höher der Wert, umso höher ist die Frequenz.



Drücken Sie nochmals die LFO-Taste.

```
S1:LFO DEPTH= 0
```

Sie können nun die Modulationstiefe einstellen (0—99). Je höher der Wert, desto tiefer wird das Vibrato.



Der S700 kann MIDI after touch Informationen empfangen. Drükken Sie nochmals die LFO-Taste. Das Display zeigt:

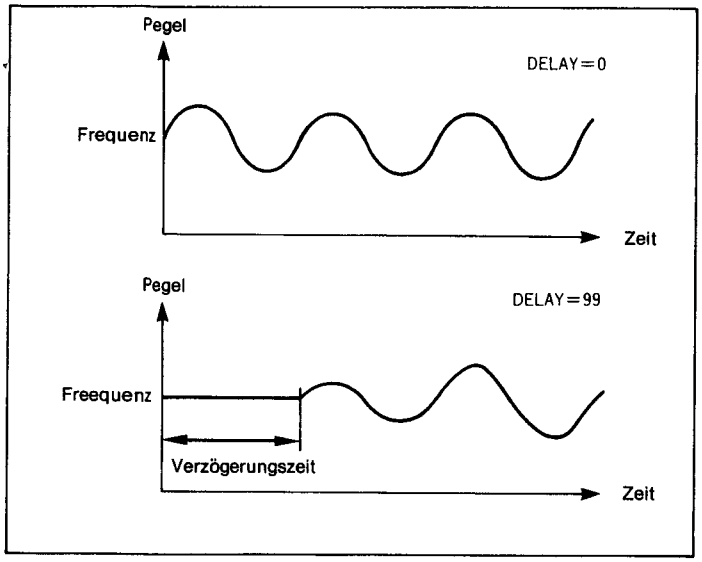
```
Pressure sens = 0
```

Benutzen Sie das CONTROL-Rad, um die Modulationstiefe in Abhängigkeit vom after touch einzustellen (0—99).

Drücken Sie nochmals die LFO-Taste.

```
S1:LFO DELAY=64
```

Delay verwenden, wenn Sie ein Vibrato mit einer geringen Verzögerung nach Einschalten der Taste wünschen. Das CONTROL-Rad für eine Änderung des Wertes zwischen 0 und 99 drehen. Je höher der Wert, desto länger ist die Verzögerung.



Beim „Multi Sampling" können jedem Sample unterschiedliche Werte für LFO Speed, Depth und Delay zugewiesen werden. Der Effekt kann auch mit dem Modulations-Rad eines MIDI-Keyboards bzw. eines MIDI-Geräts gesteuert werden. (Sehen Sie Seite 33.)

OUT/Level/Filter

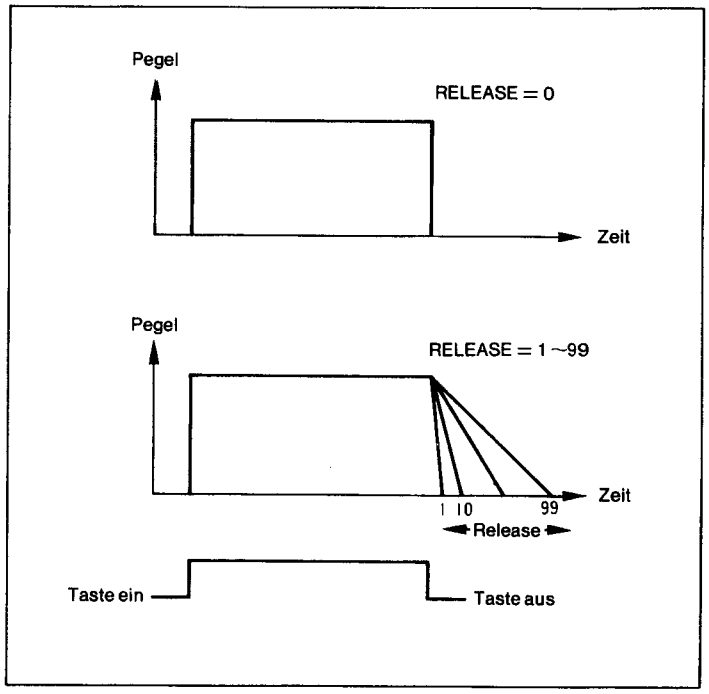
Beim S700 können die Release-Zeit, die Lautstärke und die obere Grenzfrequenz für das Ausgangssignal eingestellt werden. Diese können durch Drücken der OUT-Taste auf der Frontplatte aufgerufen werden.

Release Zeit

Die OUT-Taste zum Wechseln des Displays auf den Einstellungs-Modus der Release-Zeit drücken.

```
S1: RELEASE =30
```

Wenn Sie Release benützen, klingt der Sound nach dem Loslassen der Taste langsam ab (dies gilt nur für geloopte Sounds!).



Stellen Sie den gewünschten Wert mit dem CONTROL-Rad ein. Je höher der Wert, desto länger wird die Release-Zeit.

Release in Abhängigkeit von der Anschlagstärke

Beim S700 ist es möglich, die Release-Zeit von der Anschlagstärke abhängig zu machen.
Drücken Sie die OUT-Taste. Das Display zeigt:

```
S1: Vlcty/Rlse = 0
```

Durch Drehen am CONTROL-Rad können Sie den gewünschten Wert einstellen (0—99). Je höher der Wert, desto größer ist die Reaktion der Release-Zeit.

Lautstärke

Die OUT-Taste für den Einstell-Modus des Sample Sound-Pegels (Lautstärke) noch einmal drücken.

```
S1: LEVEL =  75
```

Stellen Sie mit dem CONTROL-Rad den gewünschten Wert ein. Sie können diese Funktion benutzen, um beim „Multi Sampling" die unterschiedlichen Lautstärken der einzelnen Samples aneinander anzugleichen.

Drücken Sie die OUT-Taste nochmals. Das Display zeigt:

```
S1:Vlcty/levl =50
```

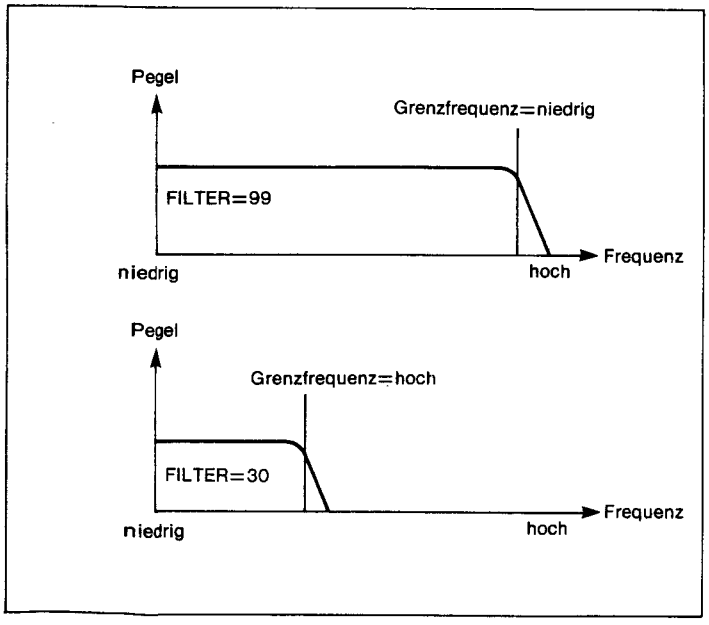
Nun können Sie die Lautstärke in Abhängigkeit von der Anschlagstärke einstellen (0—99).

Filter

Beim S700 können durch Verwendung eines Tiefpass-Filters die Klänge „weicher" gemacht werden.
Die OUT-Taste zur Einstellung des Displays auf den Einstell-Modus der Filter-Grenzfrequenz drücken.

```
S1: FILTER = 99
```

Mit dem CONTROL-Rad können Sie nun die Grenzfrequenz des Filters einstellen (0—99).
Je höher der Wert, desto tiefer ist die Grenzfrequenz und desto weicher wird der Klang.

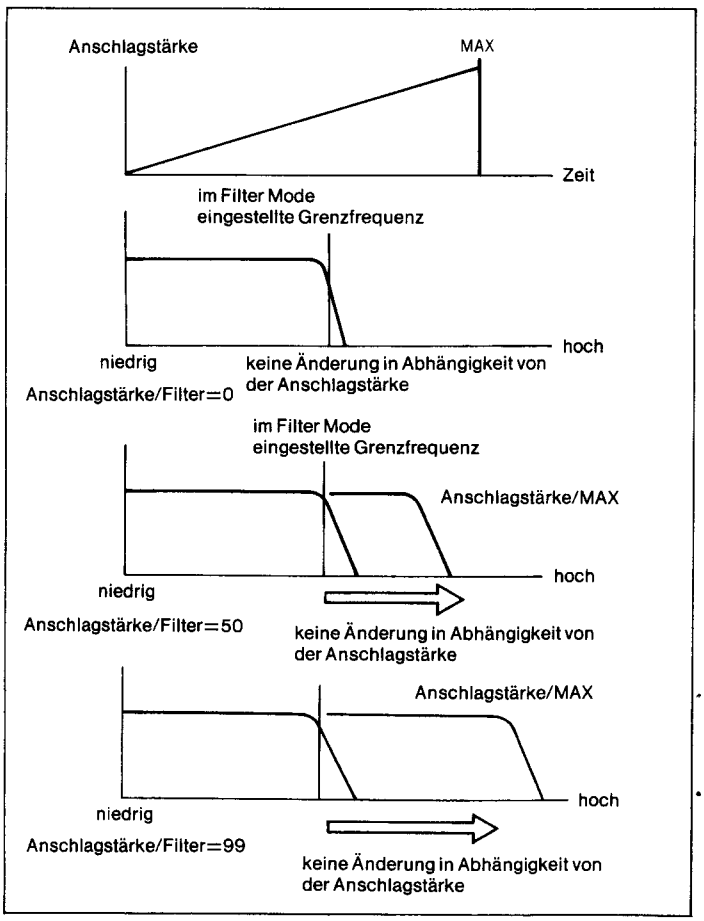


Filter in Abhängigkeit von der Anschlagstärke

Der Tiefpass-Filter des S700 ist mit einer Funktion für die Anhebung oder Absenkung der Grenzfrequenz entsprechend den Daten der Anschlagstärke (Dynamik/Stärke des Klanges) ausgestattet, die von einem MIDI-Keyboard oder einer anderen MIDI-Ausrüstung empfangen werden. Die OUT-Taste drücken. Das LCD zeigt:

```
S1:Vlcty/Fltr=  0
```

Mit dem CONTROL-Rad können Sie den gewünschten Wert einstellen (0—99).
Je höher der Wert desto größer ist die Reaktion in Beziehung zu den Variationen der Dynamik. Hierdurch wird die Menge eingestellt, um die die Grenzfrequenz steigt.



Wenn ein Instrument laut gespielt wird, sind die Obertöne deutlich zu hören. Das ergibt einen klaren Klang. Dieser Effekt kann beim S700 durch den Velocity/Filter Mode erreicht werden. Besonders wirkungsvoll ist dieser Effekt bei Klavier-, Streicher-, Bläser- und perkussiven Klängen.

Programmierung

Der S700 ist mit einer Anzahl von Editionsfunktionen ausgestattet, die es Ihnen erlauben, das Gerät als „Multiple Point" Sampler zu benützen.
Zu den editierbaren Parametern gehören:

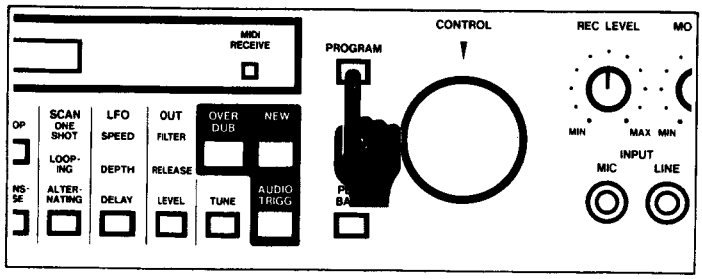
- **Key Range**
- **Transposing**
- **Tuning**
- **Audio Trigger Playback**

Ein „P" auf der linken Seite des Displays zeigt den Programm-Edit Mode an.

```
P1  :
```

Einstellen der Programmnummer

Drücken Sie die PROGRAM-Taste. Beim Einschalten des S700 wird die Programm-Nr. anfangs auf P1 eingestellt.

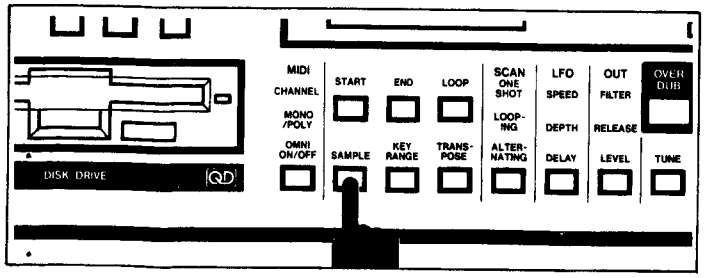



```
P1  :S1:L=24:H=99
```

Stellen Sie die gewünschte Programmnummer mit dem CONTROL-Rad ein (0—32).

Einstellen der Sample-Nummer

Drücken Sie die SAMPLE-Taste. Beim Einschalten des S700 wird die Sample-Nr. anfangs auf S1 eingestellt.




```
P1  :S1:L=24:H=99
```

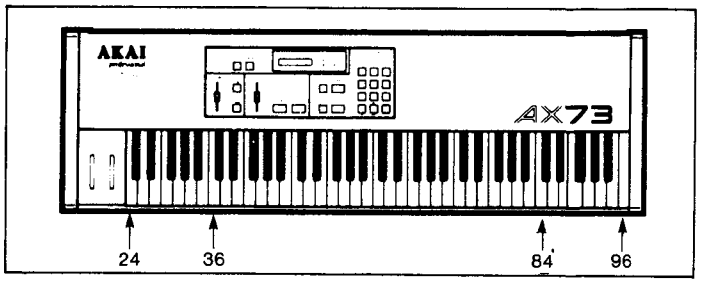
Stellen Sie mit dem CONTROL-Rad die gewünschte Sample-Nummer ein (1—6 oder 1—16 mit dem Sonderzubehör).

Key Range

Drücken Sie die KEY RANGE-Taste.

```
P1  :S1:L=24:H=99
```

Stellen Sie den gewünschten Wert für die unterste Taste ein (0—127) durch Drehen am CONTROL-Rad.
Die Zahlen entsprechen der MIDI Noten Nummer. Die Nummer 24 ist die niedrigste Note auf den 73 Tasten des Keyboards.



Nun drücken Sie nochmals die KEY RANGE-Taste.

```
P1  :S1:L=24:H=96
```

Dieses ist die Einstellung des Key Range für die obersten Tasten. Das CONTROL-Rad zur Änderung des Wertes zwischen 0 und 127 drehen. Der Wert 96 ist die höchste Note auf einem 73-Tasten MIDI-Keyboard mit C-Tonleiter (oder 61 Tasten).
Für MIDI Noten Nummern siehe Seite 34.

Falls Sie die gesamte Tonleiter für ein Sample verwenden wollen, die Key Range-Taste drücken, den Key Range Einstell-Modus aufrufen und L=36, H=96 für ein 61-Tasten MIDI-Keyboard mit C-Tonleiter oder L=24, H=96 für ein 73-Tasten MIDI-Keyboard mit C-Tonleiter eingeben.

61-Tasten Keyboard mit C-Tonleiter

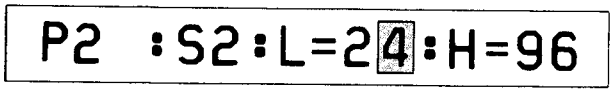
```
P1  :S1:L=36:H=96
```

73-Tasten Keyboard mit C-Tonleiter

```
P1  :S1:L=24:H=96
```

Anmerkung: Abhängig vom Sample kann es vorkommen, daß der Charakter des Klangs verloren geht, wenn eine Oktave oder mehr über oder unter der Grundtonhöhe gespielt wird. Stellen Sie deshalb durch entsprechendes Setzen des Key Range sicher, daß solche Effekte nicht auftreten können.

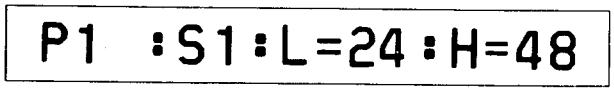
Nun können Sie die Key Range für P2 setzen.
Drücken Sie die PROGRAM-Taste und stellen Sie mit dem CONTROL-Rad Programnummer P2 ein.
Drücken Sie die SAMPLE-Taste und stellen Sie z.B. S2 ein.
Drücken Sie die KEY RANGE-Taste.



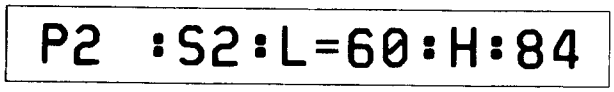
Stellen Sie den gewünschte KEY RANGE ein.
Nach dem gleichen Verfahren können Sie die Parameter für maximal 32 Programme setzen. Dabei können Sie jedem Program bis zu 6 Samples zuweisen (16 mit ASK 70).

Program Beispiel

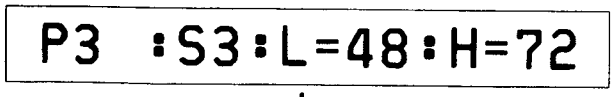
Baß



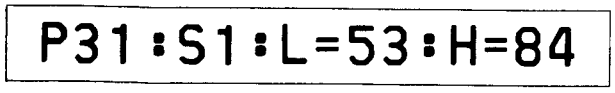
Gemischter Chor



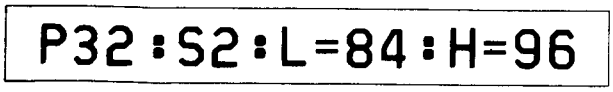
Orchester



Streicher



Klangeffekt

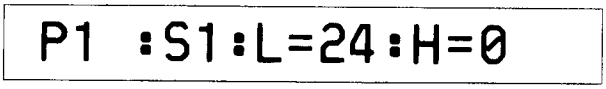


Die Key Split Funktion

Die Key Split Funktion dient dazu, den 6 aufgenommenen Sounds verschiedene Bereiche auf dem Keyboard zuzuweisen. Nach dem Einschalten des X7000 sind die Programme wie folgt mit dem Sinus Testton belegt:

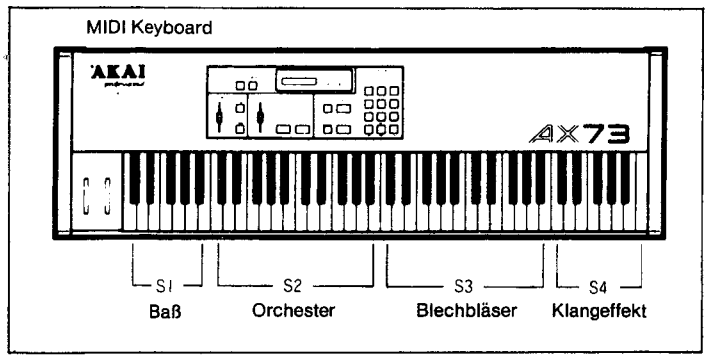
Der Tastenbereich für diesen Testton liegt zwischen L=24 und H=99

Der Testton wird gelöscht, wenn ein gesampelter Sound Sample Nr. 1 zugewiesen wird. Der Testton kann jedoch auch durch folgende Key Range Einstellung gelöscht werden.



(High Key Range auf 0 einstellen)

Schlagen Sie jetzt Seite 24 auf, um die Einzelheiten über die Key Split-Funktion (Manualteilung) zu lesen.



Baß

```
P1  :S1:L=24:H=35
```

Orchester

```
P1  :S2:L=36:H=59
```

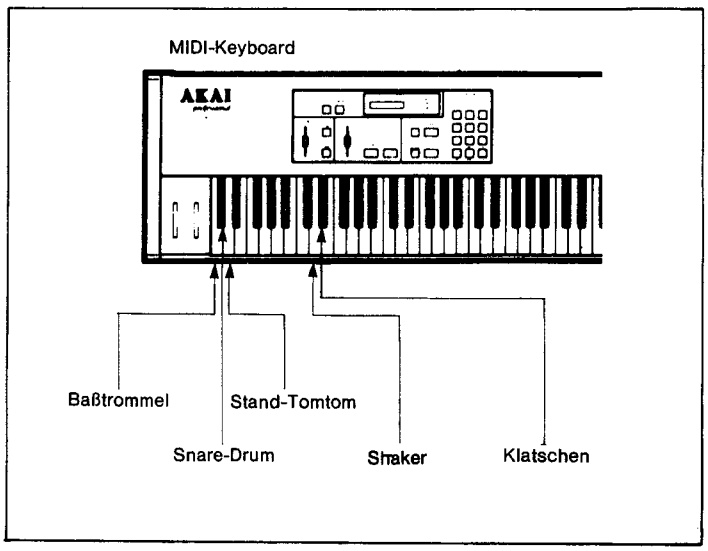
Blechbläser

```
P1  :S3:L=60:H=83
```

Klangeffekt

```
P1  :S4:L=84:H=96
```

Die Speichererweiterung (Sonderzubehör)
Mit der Speichererweiterung (Sonderzubehör) können Sie bis zu 16 Samples im S700 speichern.



Damit können Sie einem Programm bis zu 16 Samples zuweisen (z.B. Drums, Percussion, Spezialeffekte etc.). Natürlich können Sie diese 16 Sounds mit Hilfe eines MIDI-Sequenzers auch automatisch abspielen.

Baßtrommel

```
P1 :S1:L=24:H=24
```

Snare-Drum

```
P1 :S2:L=25:H=25
```

Stand-Tomtom

```
P1 :S3:L=27:H=27
```

Shaker

```
P1 :S15:L=38:H=38
```

Klatschen

```
P1 :S16:L=39:H=39
```

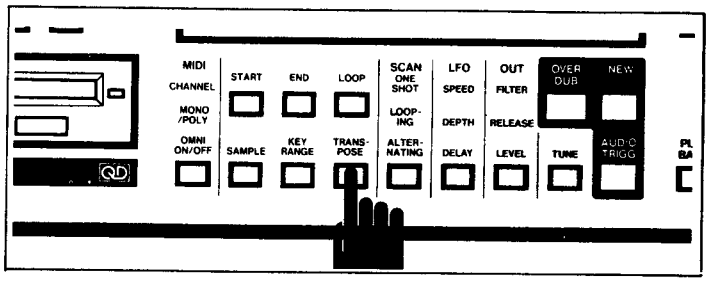
Außerdem können Sie durch Benutzung der S700 MIDI-Modes und der VOICE OUT Buchse ein Stereo-Feld erzeugen.
Vor Einbau die Anleitung der Speichererweiterungs-Karte sorgfältig durchlesen.
Anmerkung: Auch mit der Speichererweiterung können natürlich nur 6 Stimmen gleichzeitig gespielt werden.

Transposing

Der S700 verfügt über eine Transposing-Funktion, die in Halbtonschritten eingestellt werden kann und es Ihnen ermöglicht, den Sound in jeder beliebigen Tonhöhe zu spielen. Nehmen wir an, Sie möchten einen gesampelten Sound um eine Oktave nach oben transponieren.

Drücken Sie die TRANSPOSE-Taste. Im Display erscheint:

```
P1 :S1:TRNSP=+ 0
```



Durch Drehen am CONTROL-Rad können Sie Werte im Bereich ±60 einstellen. Um eine Oktave nach oben zu transponieren, stellen Sie folgenden Wert ein:

```
P1 :S1:TRNSP=+12
```

Um eine Oktave nach unten zu transponieren, stellen Sie ein:

```
P1 :S1:TRNSP=-12
```

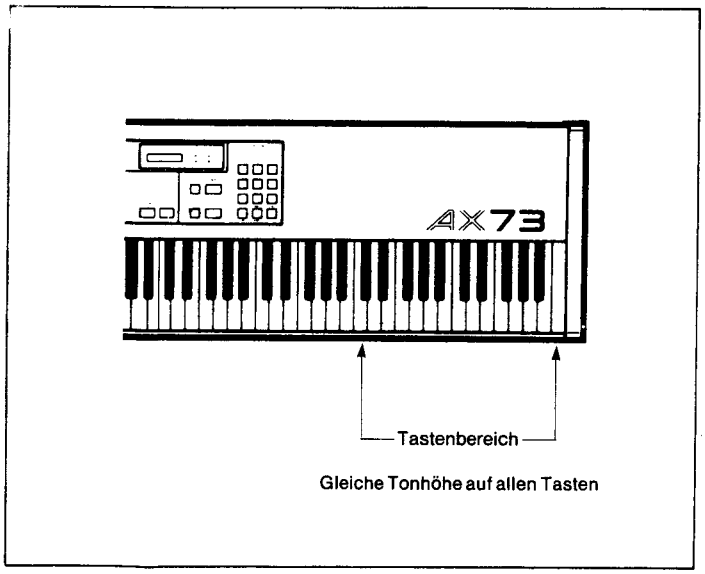
Diese Daten werden zusammen mit den Samples auf der Diskette gespeichert.
Anmerkung: Bei Transposing immer die Tonhöhe auf dem Keyboard überprüfen.

Constant Pitch

Drücken Sie die TRANSPOSE-Taste. Das Display zeigt:

Dies ist die Normaleinstellung bei der die Tonhöhe von der gedrückten Taste abhängt. Nun drehen Sie das CONTROL-Rad.

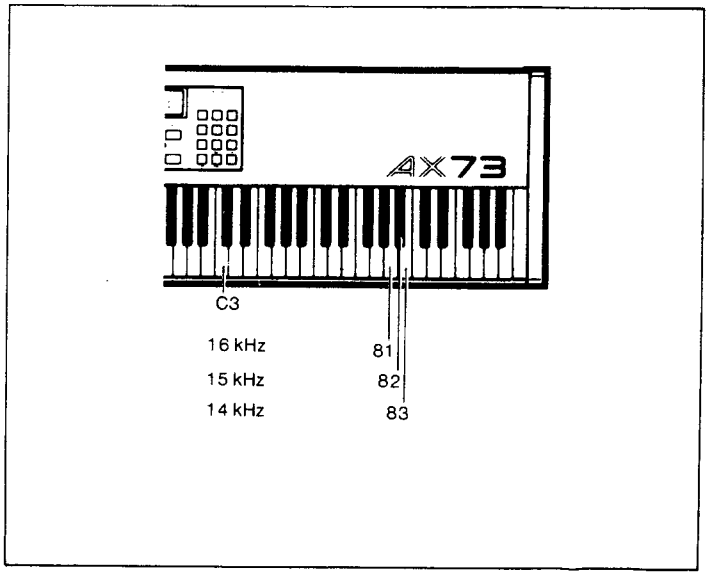
In dieser Betriebsart der gesampelte Sound auf eine bestimmte Tonhöhe festgelegt, je nach Voreinstellung auf den Originalton, den transponierten oder getunten Wert.
Wenn dieser Modus eingestellt ist, wird der Sound über den gesamten Key Range-Bereich mit der gleichen Tonhöhe wiedergegeben.



Diese Funktion ist z.B. bei Drum Sounds nützlich, bei denen keine unterschiedliche Tonhöhe benötigt wird.

Hinweis zum Multi-Sampling

1. Wenn Sie ein Sample mit der Originaltonhöhe C3 aufgenommen haben und die Taste C3 drücken, erklingt der Sound in der Originaltonhöhe. Wird eine andere Taste gedrückt, erklingt er in einer anderen Tonhöhe.
   Haben Sie mit dem S700 einen Sample mit der Originaltonhöhe C3 und mit einer Samplefrequenz von 16 kHz aufgenommen und drücken die G4#-Taste, wird ein höherer Ton erzeugt. Ab der A4-Taste jedoch wiederholt sich dieser Tonhöhenzyklus, d.h. A4 hat die gleiche Tonhöhe wie C3.
   Das bedeutet, daß eine Abhängigkeit zwischen der Abtastfrequenz und der Tonhöhe besteht.
   Wenn Sie den gesamten oberen Bereich des Keyboards benutzen möchten, legen Sie die Originaltonhöhe so hoch wie möglich fest.



2. Resample
   Wenn diese Tonhöhenwiederholung bei einem Sound auftritt, den Sie bereits auf Diskette gespeichert, oder auch gerade erst aufgenommen haben, können Sie die Resample Funktion (entspricht der Herabsetzung der Abtastfrequenz) benutzen, um den Punkt bei dem die Wiederholung beginnt in Richtung höherer Tasten zu verschieben.

In diesem Modus werden die Sample Daten auf die Hälfte komprimiert.

Wenn Sie das CONTROL-Rad betätigen, erscheint im Display:

```
Crunching•••••••
```

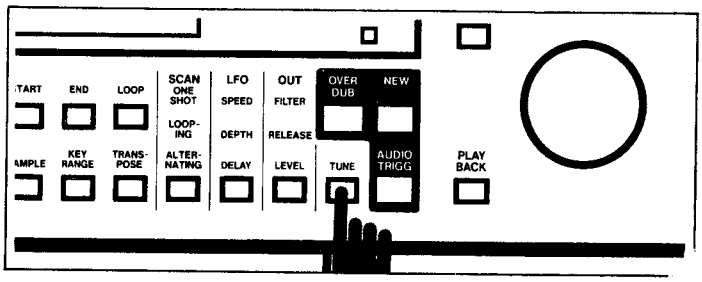
Die Daten werden nun komprimiert. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, erscheint im Display:

```
S1:Resample 1/2
```

Achtung: Da die Originaldaten nach dem Komprimieren nicht wieder hergestellt werden können, empfehlen wir Ihnen, die Daten vor dem Resampling auf Diskette zu sichern. Die komprimierten Daten können selbstverständlich auch auf DISK gespeichert werden.

Tuning/Pitch Bending

Mit der TUNE-Funktion des S700 haben Sie die Möglichkeit, die Stimmung des Samples um ±100 Cents (ein Halbton) zu verändern und den Parameter zusammen mit den anderen Daten auf der Diskette abzulegen.
Drücken Sie die TUNE Taste.




```
MASTER TUNE=+00
```

Nun können Sie mit dem CONTROL-Rad die gewünschte Stimmung einstellen. Das CONTROL-Rad zur Änderung des Wertes zwischen −100 ~ 0 ~ +100 drehen.
Drücken Sie nochmals die TUNE-Taste.

```
S1:PRG TUNE=+00
```

Nun können Sie die Tonhöhe des Samples einstellen. Das CONTROL-Rad zur Änderung des Wertes zwischen −100 ~ 0 ~ +100 drehen. Diese Daten können zusammen mit den Sample-Daten auf einer Diskette gespeichert werden.
Drücken Sie nochmals die TUNE-Taste.

```
Pitch wheel 12
```

Nun können Sie den gewünschten Einstellbereich für das Pitch Wheel einstellen. Das CONTROL-Rad zum Einstellen (0−12) verwenden.

Save, Verify, Load

Bei dem S700 können die Programm- und Sounddaten für zwei Samples auf eine 2,8 Inch Diskette abgelegt werden. Dabei belegt ein Sample jeweils eine Seite der Diskette. Außerdem können Sie maximal 6 (16 mit ASK 70) Samples in den Speicher des S700 laden.

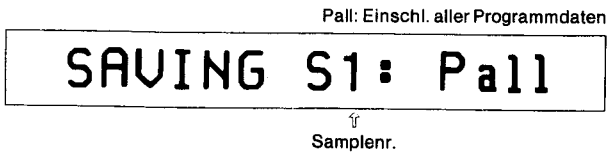
Save

Nachdem Sie sich davon überzeugt haben, daß die Schreibschutzzungen der Diskette nicht abgebrochen sind, führen Sie die Diskette gerade mit sanftem Druck in das Laufwerk ein. Rauhe Behandlung der Diskette oder schiefes Einführen kann zur Beschädigung der Diskette oder des Laufwerks führen.

Drücken Sie die SAVE-Taste.

Benutzen Sie das CONTROL-Rad um die gewünschte Sample-Nummer einzustellen.

Drücken Sie nochmals die SAVE-Taste. Im Display erscheint:



Die Daten werden jetzt auf die Diskette geschrieben.
Wenn die Schreibschutzzungen an der Diskette abgebrochen sind, erscheint im Display:

In diesem Fall entnehmen Sie die Diskette durch Drücken der Auswurftaste am Laufwerk und legen Sie eine neue Diskette ein.

Welche Daten werden auf der Diskette gespeichert?

Bei dem S700 werden neben den Sample-Daten auch die Edit- und Programmdaten gleichzeitig auf der Diskette gespeichert. Benutzen Sie für jedes Sample eine Seite auf der Diskette.

Auf der Diskette gespeicherte Daten:

- digitale Sound Daten
- Scanning Daten (ONE SHOT, ALTERNATING, START, END, LOOP, SPLICE POINT)
- Key Range
- Transpose
- Tune (PRG TUNE)
- LFO (SPEED, DEPTH, DELAY)
- OUT (FILTER, LEVEL, RELEASE)
- Programnummer
- Sample Nummer
- Audio trigger playback mode (ON, OFF, NOTE)

Beschriften Sie Ihre Disketten!

Wir empfehlen Ihnen, zusammen gehörende Disketten für Multi-Point Sampling und Keysplit gemeinsam aufzubewahren.
ACHTUNG: Die Master-Tonhöhe und die Parameter der Tonhöhen-Anschlagsbreite werden nicht gespeichert.

Verify

Nachdem der SAVE Vorgang abgeschlossen ist, drücken Sie die VERIFY-Taste.

Dieser Modus wird benutzt, um festzustellen, ob die Daten korrekt auf die Diskette geschrieben wurden.
Drücken Sie nochmals die VERIFY-Taste.

Wenn die Operation abgeschlossen ist, zeigt das Display:

In diesem Falle ist alles in Ordnung.
Zeigt das Display dagegen:

Wiederholen Sie den SAVE Vorgang.
Sollte der Fehler dann immer noch auftreten, benutzen Sie eine neue Diskette.

Anmerkung: Mögliche Fehlerursachen sind defekte Disketten oder verschmutzte oder zerkratzte Köpfe. Sollten Sie die Befürchtung haben, daß das Laufwerk nicht in Ordnung ist, setzen Sie sich mit Ihrem nächsten AKAI Händler in Verbindung.

Führen Sie eine Diskette mit Sounddaten ins Laufwerk ein und drücken Sie die LOAD-Taste.
Wenn Sie eine Diskette laden, die auf einem anderen S700 gemacht wurde oder die aus der SL700 Sound Library stammt erscheint die Sample Nummer automatisch, wenn Sie die LOAD-Taste nochmals drücken. Wenn Sie die Sample Nummer ändern möchten, stellen Sie sie mit dem CONTROL-Rad ein, bevor Sie die LOAD-Taste das zweite Mal betätigen.

Drücken Sie die PROGRAM-Taste. Im Display erscheint:

Wenn Sie das CONTROL-Rad betätigen, ändert sich das Display von Pall (Program all) nach P32, P31, ... bis P1 und P**.

Pall: Alle SX Key Range Programme, die in P1 bis P32 gesetzt wurden, werden geladen.

P1—P32: Nur das Key Range Program für die angegebene Programnummer wird geladen.

P**: Andere als Programdaten werden geladen.

Anmerkung: Da beim Abspeichern eines Samples auch alle Program Daten mit abgespeichert werden, kann es beim Laden von Multisamplings mit Pall zu Problemen kommen, wenn sich nicht auf allen Disketten die gleichen Key Range Programme befinden. Es wird deshalb folgendes Vorgehen empfohlen:

1. Laden der ersten Diskette mit Pall.
2. Bei allen weiteren Disketten werden nur die Samples geladen.

Im Pall-Modus drücken Sie nochmals die LOAD-Taste.

Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist, erscheint im Display:

Nun entnehmen Sie die Diskette, legen eine neue Diskette ein, stellen mit dem CONTROL-Rad die Sample-Nummer ein und drücken die LOAD-Taste.
Auf diese Weise können bis zu 6 Samples (16 mit ASK 70) in den S700 geladen werden.

Achtung: Sollte die Diskette defekt sein, (z.B. durch starke Magnetfelder, Hitze, Feuchtigkeit order Stoß) kann sie nicht geladen werden. Wir empfehlen, von wichtigen Disketten Kopien zu machen.

Sollte das Display anzeigen:

ist die Diskette defekt.

Die Sound Libraries für den AKAI S612 (SL201—SL207, jede mit 10 Disketten/20 Sounds) können in den S700 geladen werden.

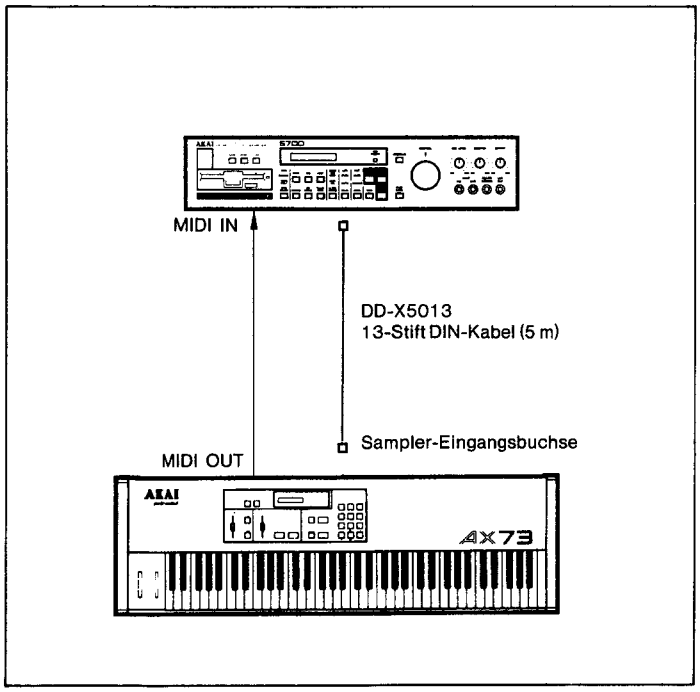
Beim Laden einer auf dem S612 vorbereitete Diskette erscheint folgende Anzeige:

Maximal 6 Sounds (oder 16 Sounds bei Verwendung der ASK70 Speichererweiterung) können mit Disketten, die auf dem S612 vorbereitet wurden, geladen werden.
Wenn Sie Disketten laden, die auf dem S612 erstellt wurden, werden die Daten unter der Programm Nummer abgespeichert, welche der Sample-Nummer entspricht.
S1 → P1
S6 → P6
S16 → P16
Wenn Sie eine S612 Diskette laden und einen VERIFY durchführen erscheint im Display „VERIFY ERROR" da sich auf der Diskette keine Program Daten befinden (dies ist kein Fehler des Gerätes).

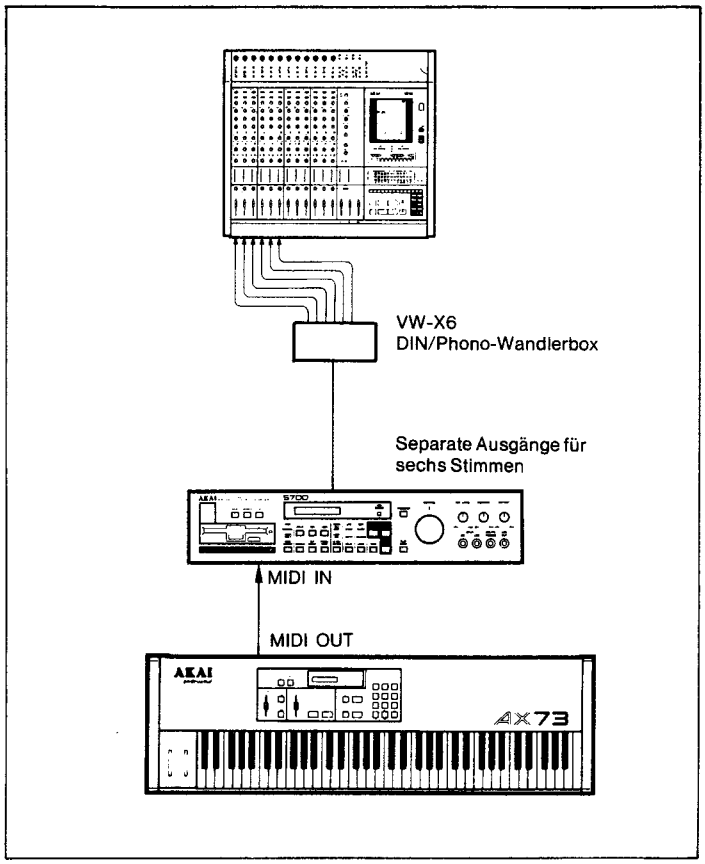
Anmerkung: S612-Disketten enthalten keine Programm Daten. Disketten welche auf dem S700 erstellt wurden, können jedoch nicht in den S612 geladen werden.

Einzelausgänge

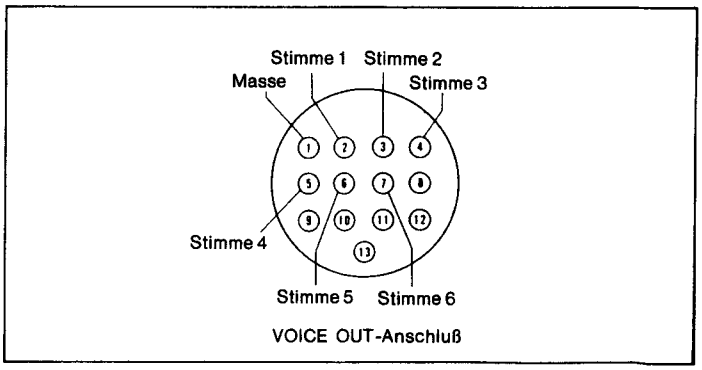
Der S700 ist auf der Rückseite mit einer 13-poligen DIN-Buchse ausgestattet, so daß die 6 Stimmen einzeln herausgeführt werden können.
Dieser Ausgang kann mit anderen Synthesizern wie etwa dem Akai AX60, AX73 order VX90 verbunden werden, um die gesampelten Sounds mit den Editierfunktionen des Synthesizers bearbeiten zu können.



Benutzen Sie für die Verbindung das einzeln erhältliche, 13-polige DIN-Kabel Akai DD-X5013.
Wie Sie die gesampelten Sounds mit dem Synthesizer bearbeiten können, entnehmen Sie bitte der Synthesizer-Bedienungsanleitung.
Außerdem können, wenn Sie den einzeln erhältlichen VW-X6 DIN/PHONO Converter benutzen, bis zu 6 Stimmen (16 mit ASK70) einzeln herausgeführt und auf die einzelnen Kanäle eines Mixers etc. verteilt werden.
Wenn Sie den MIDI Special Mono Mode oder den Multi Mono Mode benützen, können Sie Keyboardsplitting oder Multi-Track Sequenzing mit einem MIDI-Sequenzer benutzen, um einen Stereo-Effekt zu erzielen oder spezielle Effekte zu jeder einzelnen Stimme hinzuzufügen.



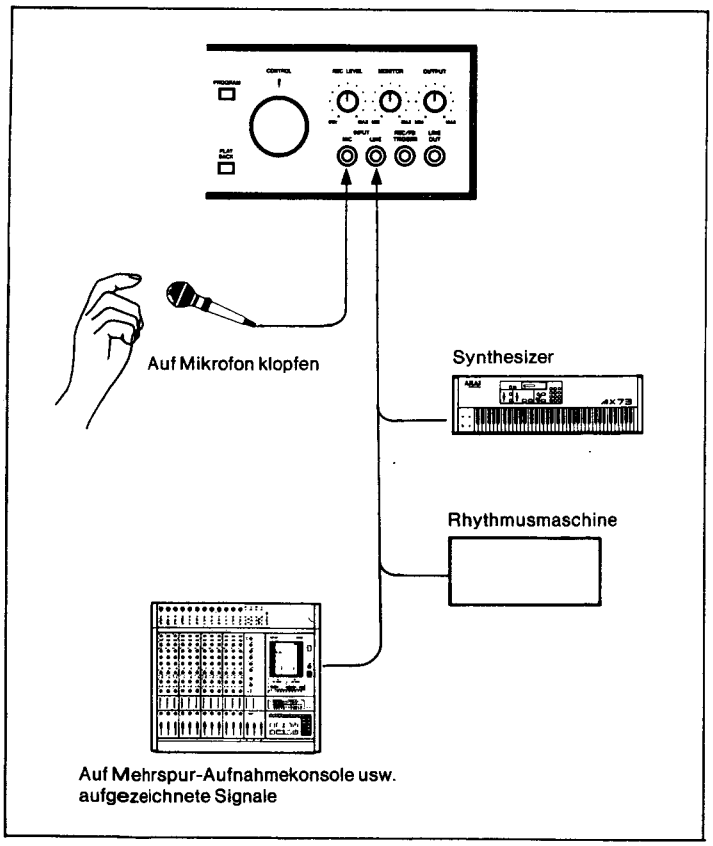
Die Einzelausgänge des S700 sind stark mit den MIDI Modes verbunden (siehe auch Abschnitt MIDI-Modes).



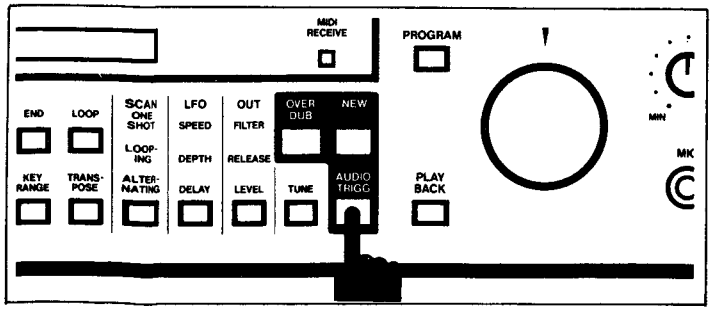
31

Audio Trigger Playback

Der S700 ist dafür ausgelegt, mit einem MIDI-Keyboard oder mit Hilfes eines MIDI-Sequenzers gespielt zu werden. Sie können aber auch externe Tonquellen benutzen um das Abspielen eines Samples auszulösen.
Sie können z.B. gute Effekte erzielen, indem Sie dem Synthesizer durch leichtes Klopfen auf ein Mikrophon oder durch einen separaten Ausgang eines Drum-Computers triggern.



Wenn Sie Audio Trigger Playback benutzen möchten, schließen Sie die Trigger Quelle an den MIC oder LINE Eingang auf der Frontplatte des S700 an.
Nun drücken Sie die AUDIO TRIGG-Taste.

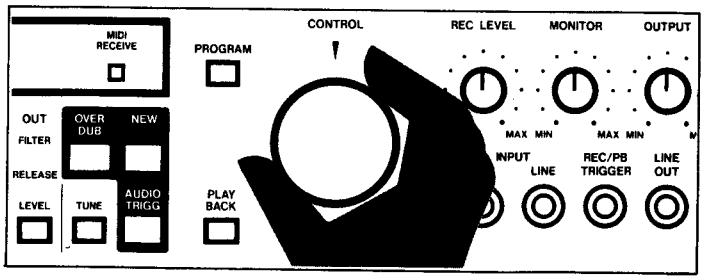


Das Display zeigt:

Schalten Sie den Audio Trigger durch Drehen am CONTROL-Rad ein.

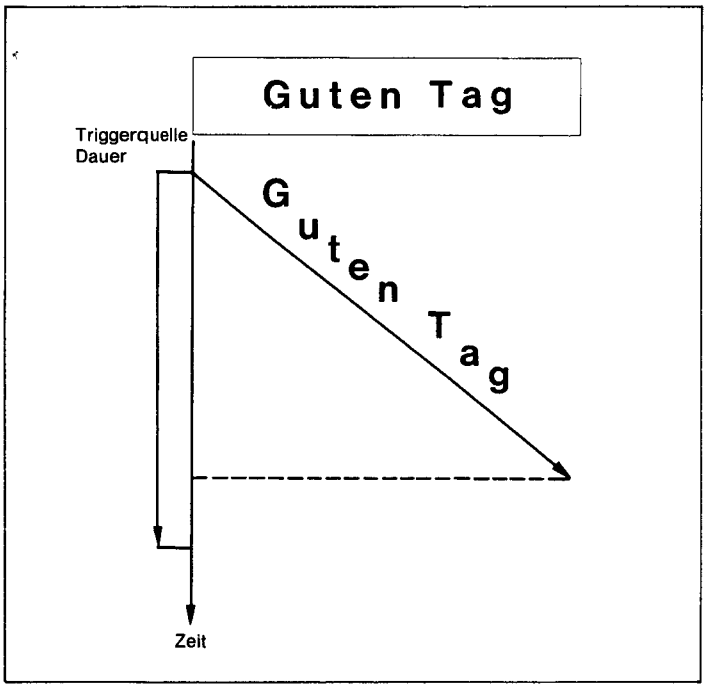
Da die Audio Trigger Funktion zum Programmbereich gehört, wird die Audio Trigger Funktion lediglich mit dem hier programmierten Sample ausgeführt.
Stellen Sie die gewünschte Sample Nummer ein. Drücken Sie die AUDIO TRIGG-Taste. Das Display zeigt:

Sie können nun die gewünschte Tonhöhe mit dem CONTROL-Rad einstellen.

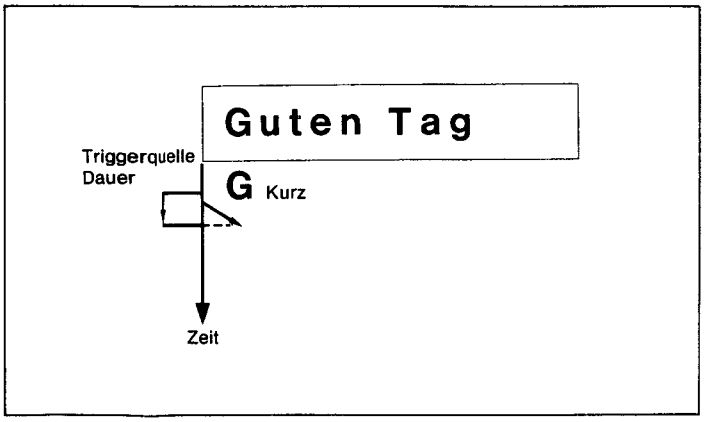


Drücken Sie nochmals die AUDIO TRIGG-Taste. Das Display zeigt:

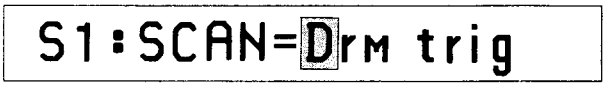
Stellen Sie den benötigten Triggerpegel mit dem CONTROL-Rad ein.
Nun wählen Sie einen Scanning Mode passend zur Trigger Quelle. Der gesamplete Sound wird ganz oder teilweise gespielt, abhängig von der Dauer des Triggersignals.
Diesen Modus unbedingt bei Wiedergabe mit der Audio Trigger-Funktion aufrufen.



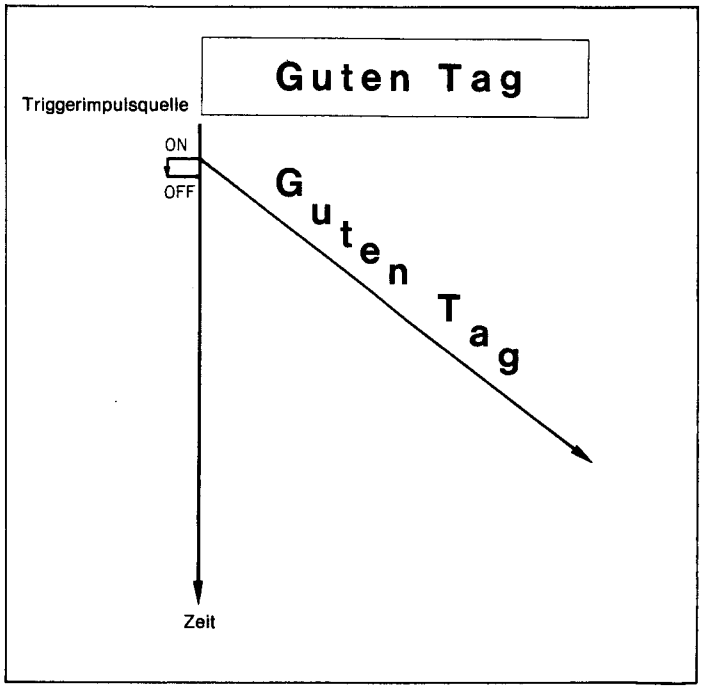
Die Dauer des Triggersignals ist länger als der gesampelte Sound, so daß dieser komplett abgespielt wird.
Bei einem sehr kurzen Triggersignal wird nur ein kurzes „G"



Wenn Sie nur sehr kurze Triggerimpulse verwenden wollen, drücken Sie die SCAN/MODE-Taste und drehen Sie das CONTROL-Rad, bis im Display erscheint:



In diesem Modus wird das Sample auch bei sehr kurzen Triggerimpulsen vollständig abgespielt.



MODE 3 OMNI OFF/POLY MODE

Stellen Sie diesen Modus wie folgt ein:

In diesem Modus wird nur der eingestellte MIDI-Kanal empfangen, bis zu 6 Stimmen können einem Programm zugewiesen und polyphon gespielt werden.

MODE 4 OMNI OFF/MONO MODE

Stellen Sie diesen Modus wie folgt ein:

Dieser Modus wird benutzt, wenn der S700 über ein 13-poliges Kabel mit einem VX90, AX73 oder AX70 etc. verbunden wird. Es werden 6 MIDI-Kanäle empfangen und jeweils auf einem eigenen Ausgang ausgegeben. Jeder MIDI-Kanal ist für einen Sound zuständig.

MIDI-Kanalnr.	Programmnr.	Soundnr.
Mn	1~32	1
Mn+1		2
Mn+2		3
Mn+3		4
Mn+4		5
Mn+5		6
MIDI-Kanaleinstellung (1—16)		

Wenn Sie die 6 Einzelausgänge des S700 benutzen, können die MIDI-Kanäle und Programmnummern so eingestellt werden, daß jede der 6 Stimmen einzeln gespielt werden kann.

MODE A OMNI ON/SPECIAL MONO MODE

Modes A~E sind nur auf dem S700 verfügbar.

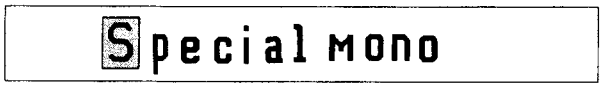
In diesem Modus können alle MIDI Kanäle empfangen werden und die Sample Nr. entspricht der Stimm-Nr. Wenn alle 6 Stimmen mit Hilfe der Key Split Funktion gesetzt sind, kann jede Stimme einzeln monophon gespielt werden.
Dieser Modus ist gut geeignet, wenn Sie die 6 Einzelausgänge benutzen. Sie können damit Drums, Percussion, Klang Effekte und andere Stimmen in kleineren Gruppen unterteilen.

MIDI-Kanalnr.	Programmnr.	Soundnr.
ALLE (1—16)	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	5
	6	6
	7	1
	8	2
	9	3
	10	4
	11	5
	12	6
	13	1
	14	2
	15	3
	16	4

Sample Nummen 7—16 sind nur bei Einsatz mit dem Sonderzubehör möglich.

MODE B OMNI OFF/SPECIAL MONO MODE

Stellen Sie diesen Modus wie folgt ein:



Dieser Modus arbeitet prinzipiell wie Mode, A aber nur mit einem festgelegten MIDI-Kanal.

MODE C MULTI PROGRAM/POLY MODE

Stellen Sie diesen Modus wie folgt ein:

In diesem Modus werden alle MIDI-Kanäle empfangen. Die MIDI-Kanäle 1 — 16 korrespondieren mit den Program Nummern P1 — P16 (oder P17 — P32) und die einzelnen Programme können polyphon gespielt werden.
Es können also maximal 6 Stimmen auf einem MIDI-Kanal gespielt werden. Natürlich können nie mehr als 6 Stimmen gleichzeitig gespielt werden. Dieser Modus ist gut geeignet für Mehrkanalwiedergabe mit MIDI-Sequenzer.

Wenn Empfangskanal und Programmnr. auf 1 gestellt sind.

MIDI-Kanalnr.	Programmnr.	Soundnr.
1	1 (17)	Polyphone Zuordnung
2	2 (18)	
3	3 (19)	
4	4 (20)	
5	5 (21)	
6	6 (22)	
7	7 (23)	
8	8 (24)	
9	9 (25)	
10	10 (26)	
11	11 (27)	
12	12 (28)	
13	13 (29)	
14	14 (30)	
15	15 (31)	
16	16 (32)	

MODE D MULTI PROGRAM/MONO MODE

Stellen Sie diesen Modus wie folgt ein:

Dieser Modus arbeitet genau so wie Mode C, nur daß hier eine feste Zuordnung zwischen Program-Nummer und Stimm-Nummer besteht. Jede Stimme kann monophon gespielt werden.

Wenn Empfangskanal und Programmnr. auf 1 gestellt sind.

MIDI-Kanalnr.	Programmnr.	Soundnr.
1	1 (17)	1
2	2 (18)	2
3	3 (19)	3
4	4 (20)	4
5	5 (21)	5
6	6 (22)	6
7	7 (23)	1
8	8 (24)	2
9	9 (25)	3
10	10 (26)	4
11	11 (27)	5
12	12 (28)	6
13	13 (29)	1
14	14 (30)	2
15	15 (31)	3
16	16 (32)	4

MODE E MULTI PROGRAM/SPECIAL MONO MODE

Stellen Sie diesen Modus wie folgt ein:

In diesem Modus werden ebenfalls alle MIDI-Kanäle empfangen. Die MIDI-Kanäle 1—16 entsprechen den Program-Nummern 1—16 (oder 17—32) und die Sample-Nummern in den Programmen entsprechen den Stimm-Nummern. Jedes Sample kann monophon abgespielt werden.

MIDI-Kanalnr.	Programmkanalnr.
1	1 (17)
2	2 (18)
3	3 (19)
4	4 (20)
5	5 (21)
6	6 (22)
7	7 (23)
8	8 (24)
9	9 (25)
10	10 (26)
11	11 (27)
12	12 (28)
13	13 (29)
14	14 (30)
15	15 (31)
16	16 (32)

SAMPLE-Nr.	Soundnr.
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	1
8	2
9	3
10	4
11	5
12	6
13	1
14	2
15	3
16	4

Wenn Empfangskanal und Programmnr. auf 1 gestellt sind.
Samplenr. sind nur mit Sonderzubehör möglich.

Program Change

Der S700 ist in der Lage, MIDI program change Informationen von einem Synthesizer oder Sequenzer zu empfangen um spezielle Programnummern im S700 auszuwählen. Drücken Sie die MIDI Taste bis im Display erscheint:

Drehen Sie das CONTROL-Rad um zwischen ON und OFF umzuschalten.

Spezifikationen

Format:	12 bit Sampling	
	Sampling-Frequenz	: 4 kHz—40 kHz
	Sampling-Zeit	: 8 sec—0,8 sec pro Sample
	Frequenzumfang	: 25 Hz—16 kHz
	Samples	: 6 (bzw. 16 mit ASK 70)
	Stimmen	: 6
	Bereich	: 5 Oktaven
Datenspeicher:	Eingebautes 2,8 Zoll Diskettenlaufwerk	
	Speicherkapazität	: 128 kbyte
	Anzahl Tracks	: 1 Track (Spirale)
	Speichermedium	: 2,8 Zoll Diskette
	Mittlere Lebensdauer (Diskette)	: ca. 2000 Zugriffe
	Interner Speicher	: 6 Samples (mit der zusätzlichen Speichererweiterung ASK70 erweiterbar auf 16) 32 Programme
Bedienungselemente	Record Level	: MIN—MAX
	Monitor Level	: MIN—MAX
	Output Level	: MIN—MAX
	Aufnahmemode	: New, Overdub
	Editbereich	: Scan (Start, End, Loop) : Scan Mode (One Shot, Loop, Alternating, Drum Trigger, Auto Loop, Reverse, Forward) : LFO (Speed, Depth, Delay) : Output (Release, Level, Filter, Velocity) : Tune (Master Tune ±100 Cent, Program Tune ±100 Cent) : Transpose (±5 Oct., Constant Pitch on/off) : Key Range (MIDI-Noten 24—99) : Audio Trigger (on/off, MIDI Note Number) : Play key : Pitch wheel (±1 Oct.)
MIDI:	MIDI CH (1—16) OMNI ON (Mono, Poly) OMNI OFF (Mono, Poly) MULTI MODE (Mono, Poly)	
Daten:	Save, Verify, Load	
Display:	LC-Display	
Ext. Verbindung:	MIDI (IN, OUT, THRU) Mikrophon Eingang Line Eingang Line Ausgang VOICE OUT	
Abmessungen:	482,6 × 88,1 × 267 (B × H × T) mm	
Gewicht:	7 kg	
Frontplatte:	Zur Unterbringung im 2U/EIA Rack	
Sonderzubehör:	ASK70 (Speichererweiterung) DD X 5013, 13-poliges Voice Out Spezialkabel VW-X6, Spezialkonverter für 6 Einzelausgänge Soundlibraries	

* Änderungen der technischen Daten und des Designs zum Zwecke der Verbesserung vorbehalten.

[MIDI DIGITAL SAMPLER]
Model S700 MIDI Implementation Chart Version :1.0

Function ...	Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Default Channel Changed	× ×	1 1 - 16	
Mode Default Messages Altered	× × **********	Mode 1 Omni on/off,P/M ×	
Note Number : True voice	× **********	0 - 127 24 - 96	
Velocity Note ON Note OFF	× ×	○ 9n v=1-127 ○ 9n v=0 or 8n v=1-127	
After Key's Touch Ch's	× ×	× ○	
Pitch Bender	×	○	
Control 1 Change 64	× ×	○ ○	Modulation wheel Sustain pedal
Prog Change : True #	× **********	○ 1 - 32	
System Exclusive	○	○	ID:47
System : Song Pos : Song Sel Common : Tune	× × ×	× × ×	
System :Clock Real Time :Commands	× ×	× ×	
Aux :Local ON/OFF :All Notes OFF Mes- :Active Sense sages:Reset	× × × ×	× ○ (123) × ×	
Notes			

Mode 1 : OMNI ON, POLY Mode 2 : OMNI ON, MONO
Mode 3 : OMNI OFF, POLY Mode 4 : OMNI OFF, MONO

○: Yes
×: no

AKAI ELECTRIC CO., LTD.
12-14, Higashi-Kojiya, 2-chome,
Ohta-ku, Tokyo, 144 Japan

Printed by: Schaltungsdienst Lange, Berlin (GERMANY)

620917B1